

W numerze:

POD ZNAKIEM
RADIONAWIGACJI
(str. 3—4)

MOJE SPOTKANIA
Z KONSTANTYM CIOŁKOWSKIM
(str. 5)

SAMOLOTY
PAWŁA SUCHOJA
(str. 8—9)

Nowoczesny radziecki śmigłowiec turbiniowy W-51, przeznaczony do zadań transportowych. Może też zabierać 24 pasażerów lub 12 chorych na noszach. Jest napędzany dwoma silnikami TWZ-117A o mocy max. 1485 KM.
Zdjęcie: Aviaexport — Moskwa

NR 45(1009)

8.XI.1970

ROK XXVI/XL

CENA 2 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA



SKRZYDLATA POLSKA

WYKONNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIENI: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia”, Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego”, Medalem PIMM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaciół Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:

Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY
Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów:
PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, wznoszenie); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (literatura, historia); JERZY POMIŃSKI (sport, aerokluby); JANUSZ M. WOJCIECHOWSKI (technika, astronautyka). Opracowanie graficzne – STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny – IRENA BAKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej:
rocznie – 104 zł
półrocznie – 52 zł
kwartalnie – 26 zł

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechniania Prasy i Książki „Ruch”, w terminie do 25 listopada na rok następny. Prenumeratę indywidualną w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 – Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, Warszawa, ul. Towarowa 28. Prenumeratę ze zniżkami wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch”, Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024. Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienie, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² – 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

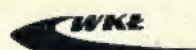
PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego” – Warszawa, ul. Międzianka 11. Zam. 6645 K-101

WYDAWCA



**WYDAWNICTWA
KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI,**
Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

STARANIE Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej oraz sekcji lotniczej Stowarzyszenia Inżynierów i Techników-Mechaników Polskich, 21 października br. odbyła się w Warszawie Krajowa Narada Lotnictwa Sanitarnego.

Udział w naradzie wzięli: minister Zdrowia i Opieki Społecznej dr Jan Kostrzewski, prezes ZG Aeroklubu PRL gen. bryg. nawig. Władysław Jagiełło, dyrektorzy WKTS i WSPR, piloci sanitarni, personel służby zdrowia, technicy oraz pracownicy Zespołów Lotnictwa Sanitarnego.

Referat wprowadzający wygłosił dyrektor CZLS mgr inż. Zdzisław Olszański. Obecni ponadto wysłuchali referatów dotyczących zagadnień medycznych, konstrukcji statków powietrznych oraz zagadnień ekonomicznych w działalności lotnictwa sanitarnego.

Z okazji 15-lecia Lotnictwa Sanitarnego minister dr Jan Kostrzewski wręczył odznaczenia państwowe oraz odznaki resortowe.

Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski otrzymali: Jan Malinowski (Wrocław) i Jan Kiełan (Warszawa); Złoty Krzyż Zasługi: Jerzy Mendyka (Sanok) i Antoni Lesiak (Poznań); Srebrny Krzyż Zasługi: Edward Jaworowski (Zielona Góra), Jan Madr (Kraków), Eugeniusz Malinowski (Białystok) i Irena Babalska (Warszawa); Brązowy Krzyż Zasługi: Tadeusz Łasecki (Szczecin).

Odznakę resortową „Za wzorową pracę w służbie zdrowia” Kazimierz Oleński i Waldemar Oleksy (Lublin), Kazimierz Gościński i Witold Plekiewicz (Szczecin), Jan Kozłowski i Jan Kalfas (Katowice), Tadeusz Augustyniak i Marian Białecki (Kraków),

Michał Kościłucki i Henryk Władysław (Wrocław), Marek Studziński i Jerzy Rokicki (Kielce), Edward Mirkiewicz (Zielona Góra), Luba Ławniczuk (Bydgoszcz), Cezary Przybylski (Poznań), Jan Jasicki, Mieczysław Borkowski, Witold Gajdański, Adam Balczak, Krystyna Trypola i Danuta Balczak (Warszawa).

Złota Odznaka Związku Zawodowego Pracowników Służby Zdrowia (ZZPSZ) otrzymali: Zdzisław Górecki (Lublin), Alfred Detka (Kielce), Teresa Oleszek i Stefan Piekarczyk (Warszawa); Srebrna Odznaka ZZPSZ: Jan Nawrocki (Kielce), Henryk Kozłowski (Zielona Góra), Marian Cholewy (Lublin), Tadeusz Mąka (Warszawa), Zygfryd Dams (Bydgoszcz) i Arkadiusz Rychter (Poznań).

Ponadto dyplomy uznania wręczono 35 osobom, w tym byłym pilotom lotnictwa sanitarnego: Stanisławowi Jensenowi, Gustawowi Sidorowiczowi, Kazimierzowi Plekiewiczowi i Jerzemu Szymankiewiczowi. Kilkanastu osób otrzymało nagrody pieniężne i rzeczowe.

W czasie pierwszej części narady zabrał głos prezes ZG Aeroklubu PRL gen. bryg. nawig. Władysław Jagiełło, który przekazał wszystkim pracownikom lotnictwa sanitarnego serdeczne życzenia dalszej owocnej pracy. Po swym wystąpieniu wręczył na ręce dyrektora mgr. inż. Z. Olszańskiego medal „50-lecia Polskiego Lotnictwa Sportowego”, przyznany Lotnictwu Sanitarnemu przez ZG Aeroklubu PRL.

W dyskusji, której przewodniczył mgr inż. Tadeusz Kostia, zabrało głos kilkunastu mówców. (m)

W dniach od 13 do 17 października br. odbyło się w Budapeszcie 16 posiedzenie Sekcji nr 5 Transportu Lotniczego Stalej Komisji Transportu RWPG. W posiedzeniu wzięły udział delegacje: Bułgarii, Czechosłowacji, Mongolii, NRD, Polski, Rumunii, Węgier i ZSRR. Delegacji polskiej przewodniczył dyrektor Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego mgr Mieczysław Kowieski.

Sekcja rozpatrzyła sprawozdanie z działalności za rok 1970 i opracowała propozycje do planu pracy Stalej Komisji Transportu RWPG na rok 1971. Podczas posiedzenia opracowano propozycje odnośnie podstawowych problemów współpracy krajów członkowskich RWPG w dziedzinie transportu lotniczego na najbliższe 2-3 lata.

Posiedzenie sekcji przebiegało w atmosferze przyjaźni, rzeczowej współpracy i wzajemnego zrozumienia.

SESJA

WYJAZDOWA

PREZYDIUM

ZG APRL

W RYBNIKU



POD przewodnictwem prezesa gen. bryg. nawig. Władysława Jagiełły obradowało w dniach 27-30 października br., na sesji wyjazdowej w Rybniku, Prezydium Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. Sesja odbyła się na zaproszenie i życzenie Zarządu Aeroklubu Rybnickiego Okręgu Węglowego, który użyczył członkom Prezydium gościny w Domu Inżyniera i Technika, w miejscowości Rydułtowy koło Rybnika.

Zarząd Aeroklubu ROW przygotował członkom Prezydium bogaty program pobytu w czasie sesji, zapoznając ich zarówno z dorobkiem i działalnością miejscowego aeroklubu i lotniskiem w Gotartowicach, jak również z ważnymi obiektami przemysłowymi na terenie Rybnickiego Okręgu Węglowego, łącznie ze zwiedzaniem m. in. kopalni Zosiówka, Rydułtowy, Borynia, Jastrzębie i Moszczenica oraz fabryki domów w Żorach.

W czasie sesji informacje o Aeroklubie ROW złożył prezes zarządu tego aeroklubu mgr inż. Stanisław Kaczmarski. Prezydium pozytywnie oceniło dotychczasowy dorobek i działalność aeroklubu oraz wyraziło uznanie zarządowi i działaczom klubu za aktywną pracę i osiągnięcia w roz-

woju sportu lotniczego na terenie Rybnickiego Okręgu Węglowego. W uznaniu zasług prezesa APRL gen. Jagiełło wręczył czołowym działaczom aeroklubu odznaczenia Aeroklubu PRL.

Odznaki Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego otrzymali: I sekretarz Komitetu Powiatowego PZPR w Rybniku – Jan Poloczek i dyrektor naczelny Zjednoczenia Rybnickiego Przemysłu Węglowego, prezes honorowy Aeroklubu ROW – mgr inż. Jerzy Kucharczyk. Medale „50-lecia Polskiego Lotnictwa Sportowego” otrzymali: Alojzy Górnika, Jan Kopernak, Eugeniusz Czaja, Witold Spisak, Kazimierz Kulawik, Edwin Opie, Stanisław Kaczmarski, Feliks Piekorz, Alfred Budziński, Hubert Holona oraz Alfons Helebrandt, który otrzymał również dyplom uznania ZG APRL za 15 lat nieprzerwanej pracy w lotnictwie sportowym.

W toku obrad Prezydium ZG APRL podjęło szereg uchwał. (y)

Wyżej: Wspólne zdjęcie Prezydium Zarządu Głównego Aeroklubu PRL z Zarządami i działaczami Aeroklubu Rybnickiego Okręgu Węglowego. Zdjęcie: B. Koszewski

PROMOCJA OFICERÓW TECHNICZNYCH LOTNICTWA

W Centralnym Ośrodku Szkolenia Specjalistów Technicznych Wojsk Lotniczych im. Walerego Wróblewskiego w Oleśnicy odbyła się uroczysta promocja nowo mianowanych oficerów. Aktu pasowania na podporuczników ludowego Wojska Polskiego dokonał dowódca Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. JAN RACZEWSKI. Jako pierwsi promowani byli absolwenci kursu oficerskiego, którzy osiągnęli najlepsze wyniki w nauce i szkoleniu: ppor. Zygmunt Truskiewicz (1 lokata), ppor. Wacław Gałant (2 lokata) i ppor. Zdzisław Zięba (3 lokata).

Na uroczystość promocyjną przybyli liczni goście, przedstawiciele miejscowych władz partyjnych i administracyj-

nych oraz rodziny nowo mianowanych oficerów.

W czasie uroczystości przemówienie wygłosił dowódca Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. Jan Raczkowski, który mówił o trudnej, odpowiedzialnej lecz zaszczytnej służbie specjalistów lotniczych. Złożył on nowo mianowanym oficerom życzenia dalszej owocnej pracy w jednostkach i pomyślności w życiu osobistym.

Na zakończenie odbyła się defilada nowo promowanych oficerów oraz wszystkich pododdziałów Centralnego Ośrodka Szkolenia Specjalistów Technicznych Wojsk Lotniczych. Wspólny obiad zakończył promocyjną uroczystość.

TABLICA PAMIĄTKOWA W KRAKOWSKIM MUZEUM LOTNICTWA

W Muzeum Lotnictwa w Krakowie odsłonięto 23 października br. tablicę pamiątkową ku czci lotników krakowskich, poległych na wszystkich frontach w czasie II wojny światowej.

Aeroklub Krakowski otrzymał złotą odznakę za pracę społeczną dla miasta Krakowa, będącą wyrazem uznania za 42-letnią działalność, w czasie której aeroklub wychował wielu znanych pilotów. Obecnie Aeroklub Krakowski zrzesza ponad 200 członków oraz prowadzi szeroką działalność wśród młodzieży.

XIII SAMOLOTOWE MISTRZOSTWA POLSKI

NAJWAŻNIEJSZA samolotowa impreza Polski — XIII Mistrzostwa rajdowo-nawigacyjne — odbyła się w tym roku w Lesznie, w Centrum Szybowcowym APRL. Kiedy przybyłem późnym wieczorem do Strzyżewic, frontem do zabudowań portu stało w dwusereg 27 górnopłatów PZL-101 „Gawron”. Tego dnia lotów nie było, samoloty odpoczywały po dwóch konkurencjach, odbytych kolejno w dniach 8 i 11 października. Dlaczego trzydniowa przerwa? Oczywiście, przeszkodą było nie innego jak tylko zła, wręcz wredna pogoda, zupełnie uniemożliwiająca wykonywanie lotów.

Pozwólcie zatem, drodzy Czytelnicy, że cofnę się do dnia 8 października, kiedy to odbyła się

PIERWSZA KONKURENCJA (A)

mistrzostw, którą — choć nie z autopsji, bo mnie jeszcze w Lesznie nie było — postaram

POD ZNAKIEM RADIONAWIGACJI

się Wam zobrazować. Pomogli mi w tym sami zawodnicy, którzy w tym pokoju numer 111 na pierwszym piętrze internatu, śledząc wokół na czym się tylko dało, późnym wieczorem przebieg pierwszego dnia powietrznej walki o tytuł mistrza opowiedzieli.

Mówi Jerzy Przysiałko, z Opola:

„Startowaliśmy z lotnisk macierzystych. Nad WPT (wyjściowym punktem trasy), który znajdował się w Michałkowie koło Ostrowa, na sygnał radiowy z ziemi otwieraliśmy jedną z dwóch posiadanych kopert, zawierającą zadania do wykonania”.

„Gdyby ktoś z nas stworzył niewłaściwą kopertę, straciłby wszystkie punkty za konkurencję. Potem zgodnie z treścią zadania — wykonywaliśmy lot po odcinkach prostych, po łuku oraz lot na radiolatarnię tzn. metodą czynną. Trzeba było po prostu wykonywać często namiary. Na trasie znajdowały się znaki z płócien, musieliśmy je naturalnie odszukać i nanieść na mapę z dokładnością do 2 milimetrów” (Zbigniew Starosz, z Warszawy).

„Abyśmy nie byli za pewni siebie, sędziowie na określonych punktach kontrolowali regularność naszego lotu, stosując tolerancję plus minus 15 sekund. Za jedną zaczęłą sekundę niepunktualnego meldowania się nad punktem — groziła utrata jednego punktu”. (Andrzej Cieśliski, z Lublina).

„Po zameldowaniu się nad wieżą kontroli lotniska w Lesznie, wykonywaliśmy krąg i lądowaliśmy w prostokątach. Komisja, w ocenie miejsca przyziemienia, brała pod uwagę zmieszczenie się samolotu całej jego długością w odpowiednim prostokącie. Gdy ktoś z nas zetknął się z ziemią poza granicami prostokątów lub pozwolił sobie na odciecie na drugi krąg — tracił punkty za próbę lądowania”. (Andrzej Tajchman, z Częstochowy).

Dziękuję, Koledzy. A jak z wynikami? Proszę o pierwszą piątkę.

„Zwyciężyła załoga ostrowska Jerzy Wycisak i Sadoń Smoliński. Dostali 923 pkt. Drugie miejsce: Stanisław Babiara i Stanisław Sójka (Ostrów) — 895 pkt. Trzecie: Ludwik Merto i Władysław Kościelicki (Bydgoszcz) — 894 pkt. Czwarte: Ryszard Kasperek i Eugeniusz Miłcarz (Świdnik) — 889 pkt. Piąte: Zdzisław Dudzik i Aleksander Murawski (Warszawa) — 887 pkt”. (Dziś odczytał Janusz Pasternak. Naturalnie — z Warszawy).

Potem, to znaczy 9 i 10 października, była taka mgła, że samolotów na „stojance” nie można było zobaczyć z okien internatu. Coś paskudnego. Co robili zawodnicy? O, różne rzeczy. zupełnie interesujące: grali zawzięcie w siatkówkę, w pięknej sali gimnastycznej Centrum. Potworzyły się całkiem niezłe grające drużyny: „suwaki” (nawigatorzy) kontra „pedały” (pilo-

ci). Szalał tu, jak zwykle, Staszek Maksymowicz, ale wcale nie gorszy byli Ryszard Kasperek, Stanisław Sójka czy Edward Popiołek. Oglądano telewizję, rozkoszowano się przyjemną, komfortową atmosferą kawiarni, robiono wypadki do miasta, do kina.

Nadszedł wreszcie 11 października. Choć pogoda nie była pierwszej jakości: silne zachmurzenie, zamglenia i opady mżawki, przeprowadzona została

DRUGA KONKURENCJA (E)

czyli lot nawigacyjny po trasie według krzywej, na rozpoznanie obiektów w terenie na podstawie zdjęć.

Oddam jednak głos zawodnikom. O zadaniu lotu mówi Aleksander Murawski, nawigator z załogi Zdzisława Dudzika:

„Krzywkę wraz z mapą wzorcową otrzymaliśmy 10 października. Czekaliśmy: regularne przebycie całej trasy, meldowanie się nad punktami kontroli czasu (wraz z metą — było ich cztery) i identyfikacja obiektów na podstawie zdjęć. Komisja sędziowska sprawdzała czy lecimy regularnie, porównując faktyczne czasy przelotu nad PKC z czasami nakazanymi. Tolerancja — jak zwykle 15 sekund.

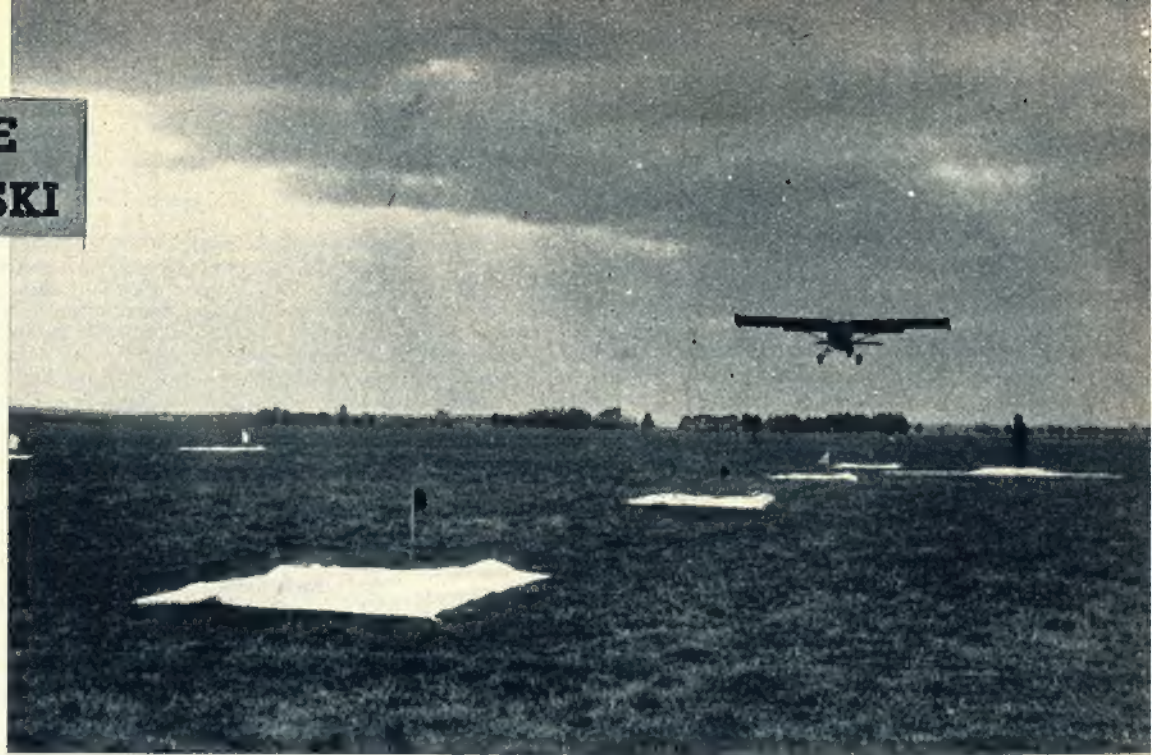
Gdy obłeciliśmy trasę, nad lotniskiem trzeba było wykonać krąg wznosząc się do 400 metrów i przystąpić do próby dokładności lądowania w prostokątach bez gazu, znad litery T. Tak zwane „podciąganie gazem” — powodowało niezaliczenie próby”.

Zwyciężyła w tej konkurencji sympatyczna załoga z Grudziądza: Jerzy Felde i Stefan Modrzejewski, otrzymując 900 punktów. Drugie miejsce: Władysław Gawlik i Jerzy Kłajmon (Bielsko-Biała) — 938 pkt. Potem: 3. Zdzisław Dudzik i Aleksander Murawski (Warszawa) — 900 pkt; 4. St. Babiara — St. Sójka (Ostrów) — 875 pkt; 5. T. Wróbel — J. Brzeziński (Poznań) — 787 pkt.

Po dwóch konkurencjach kolejność miejsc przedstawiała się następująco: 1. Z. Dudzik — A. Murawski (Warszawa) — 1787 pkt; 2. St. Babiara — St. Sójka (Ostrów) — 1770 pkt; 3. Wł. Gawlik — J. Kłajmon (Bielsko-Biała) — 1763 pkt; 4. L. Merio — Wł. Kościelicki (Bydgoszcz) — 1674 pkt; 5. J. Pasternak — K. Włodarkiewicz (Warszawa) — 1537 pkt.

O 6.30 rano, dnia 13 października, otworzywszy okno w pokoju, jęknąłem: Kompletny kit! Nic bowiem nie było widać, nawet wieża kontroli sprawiała wrażenie jakiegoś niewyraźnego, groźnego widma. Mgła, zalegająca lotnisko cały poprzedni dzień, panoszyła się w nocy i jeszcze rankiem.

W miarę jednak upływu czasu — mokra otulina rzęda, słabła, ustępowała, aż o godzinie 10 mógł ruszyć ze startu pierwszy w kolejce



Zwycięska załoga Aeroklubu Warszawskiego: Zdzisław Dudzik i Aleksander Murawski.



Zdobywcy 2 miejsca: Stanisław Babiara (z prawej) i Stanisław Sójka, z Aeroklubu Ostrowskiego. Niżej: Władysław Gawlik (z prawej) i Jerzy Kłajmon, z Aeroklubu Bielsko-Bialskiego (3 miejsce).



CIĄG DALSZY NA STR. 4

samolot Edwarta Popiołka, kierując się w stronę Kościana. Rozpoczęła się bowiem

TRZECIA KONKURENCJA (B)

czyli lot nawigacyjny po trasie łamanej oraz na radiolaternię. Zadanie: sakramentalna już regularność, rozpoznanie obiektów (zdjęcia), odnalezienie znaków, lot do radiolaterni metoda czynna.

Jak się później okazało, obiektów było pięć: dwa budynki mieszkalne, kościół, wieża triangulacyjna w lesie i jakaś fabryczka. Na trasie znajdowały się znane i nie ujawnione punkty kontroli czasu. Odcinek dolotowy do radiolaterni i do lotniska załogi musiały obliczyć w powietrzu na podstawie obowiązujących danych z komunikatu meteorologicznego. Ominięcie punktu kontroli czasu powodowało, ba, niezaliczenie konkurencji!

Obowiązywała próba lądowania w prostokątach.

Biegnę, aż schody jęczą i wieża drga (tak, to fakt), do jaskółczego gniazda „kontroll”, gdzie urzęduje cały sztab mistrzostw. Z głośnika radiostacji biegnie głos:

„Hotel Delta do wieży kontroli: pozwólcie startować”.

Odpowiada momentalnie instruktor dyżurny, Jan Wróblewski (tak, tak, ten sławny szybownik):

„Hotel Delta, start. Po starcie — skręt w lewo i na trasę”.

Znow głos z głośnika: „Tu Hotel Delta. Zrozumiałem”.

Patrzę zaraz na drugi skraj lotniska. Rusza właśnie samolot. Przez lornetkę odczytuję znaki: SP — CHD. To załoga opolska Józef Krzywdą — Jerzy Przysajko. Fonetycznie ich samolot wywoływany jest: Czarli Hotel Delta. W ten sposób nie może być pomyłek.

Znow ożywia się głośnik:

„Czarli Kilo Oskar do wieży: proszę start”.

Bramienie głosu pilota jest idealnie czyste, bez szumów, wyraźne. To January Roman z Bielska-Białej, lecący z Jerzym Śmiełkiewiczem. Są bezkonkurencyjni, gdy chodzi o jakość łączności radiowej. Ich samolot ma znaki rozpoznawcze SP-C (Czarli) K (Kilo) O (Oskar).

Słyszę jeszcze, jak zgłaszają się do startu: Hotel India (to Gross i Mokwa), Kilo Romeo (Dudzik i Murawski), Fokstrot Czarli (Baran i Stafiej), Kilo Kilo (Ciesielski i Trawiński) oraz wielu, wielu innych.

Zostaje na wieży.

Historia tej konkurencji upamiętniła się, prócz pełnego emocji jej przebiegu, piękną koleżeńską postawą zawodników wobec siebie. Oto gdy samolot warszawskiej załogi Pasierski — Włodarkiewicz okazał się nie z winy załogi nie-

się na północno-zachodni kraniec lotniska, gdzie mam pełnić funkcję komisarza przy próbie lądowania w prostokątach.

Szczękałam zębami z zimna, a tu — już leci pierwszy samolot. SP-CER, to właśnie maszyna Nalepy i Świadka. Niestety, choć pilot stara się jak tylko może, koła przednie i tylne kółko samolotu przepływają nad „najdroższymi” prostokątami i stykają się z murawą lotniska dopiero w ostatnim, za 10 pkt. Cóż, dobre i to.

Za pięć minut — lądują Pasierski i Włodarkiewicz. Ich pożyczony Hotel Delta energicznie przyziemia się w najlepszym prostokącie, za 50 pkt. Brawo!

Przylatują samoloty, jeden za drugim. Tylko dwa jednak wywalczają po 50 punktów.

Oto wyniki konkurencji: 1. Babiarz — Sójka (900 pkt), 2. Roman — Śmiełkiewicz (885 pkt), 3. Maksymowicz — Kuśnierz (878 pkt), 4. Gawlik — Kłajmon (875 pkt), 5. Merlo — Kościłki (840 pkt). Po czterech konkurencjach na czoło wychodzi załoga Babiarz — Sójka (3 590 pkt), 2. Gawlik — Kłajmon (3 588 pkt), 3. Dudzik — Murawski (3 535 pkt), 4. Merlo — Kościłki (3 464 pkt), 5. Maksymowicz — Kuśnierz (3 385 pkt).

Tego samego dnia, w godzinach 19-23, rozegrana została

PIĄTA KONKURENCJA (G)

— lot nawigacyjny nocny. Przeprowadzono go po trasie zamkniętej wyznaczonej zadaniem lotu, z pięcioma punktami kontroli czasu.



Zawodnicze „Gawrony” na lotnisku w Lesznie.

Zdjęcia: St. Jaśko i autor



Rzeszowska załoga Jan Baran (z prawej) i Lesław Stafiej zajęli 17 miejsce, najlepsze wśród juniorów uczestniczących w mistrzostwach.



Tomasz Wróbel (z prawej) i Jerzy Brzeziński, z Poznania, zajęli 22 miejsce. Są to również juniorzy. Niżej: Załoga świdnicka Zygmunt Skrzypek (z prawej) i Stanisław Lewandowski — zajęli 11 miejsce.



sprawni (trudny do usunięcia defekt radiostacji), przysłała w sukurs warszawiakom świdnicka załoga Skrzypek — Lewandowski, użyczając im swego samolotu dla zaliczenia konkurencji (gdy sami, oczywiście, odbyli już lot na trasie).

Rycerską postawą wobec warszawskiej załogi, która aż do końca mistrzostw pozostawiona była własnego samolotu, wykazały się później również takie załogi jak: Krzywdą — Przysajko z Opola, Przybylski — Spotowski z Łodzi i Gross — Mokwa z Wrocławia.

Brawo, to było naprawdę sportowe!

W konkurencji tej zwyciężyła załoga bydgoska Ludwik Merlo — Wł. Kościłki, otrzymując 850 pkt. 2. Gawlik — Kłajmon (830 pkt), 3-5. Babiarz — Sójka, Dudzik — Murawski, Felde — Modrzejewski (wszyscy 820 pkt.).

Po trzech konkurencjach na czoło zdecydowanie wyszła warszawska załoga Dudzik — Murawski, z sumą punktów 2 197. Oto następne załogi: 2. Gawlik — Kłajmon (3 693 pkt); 3. Babiarz — Sójka (3 690 pkt); 4. Merlo — Kościłki (3 624 pkt); 5. Pasierski — Włodarkiewicz (3 494 pkt).

Zwrócił uwagę silny odskok czołowej czwórki od reszty współzawodników oraz bardzo dobra, bojowa postawa załóg Pasierski — Włodarkiewicz i Felde — Modrzejewski, którzy nawiązali skuteczną walkę z asami, mimo mniejszego doświadczenia zawodniczego.

14 października był dniem bardzo chłodnym. Silne zachmurzenie, widzialność pozioma 4-10 km. Rano — zamglenia. O godzinie 10 ruszył w powietrze samolot Mirosława Nalepy i Witolda Świadka (Rzeszów). Rozpoczęła się

CZWARTA KONKURENCJA (D)

czyli lot nawigacyjny po trasie w kształcie koła, na rozpoznanie znaków i obiektów. Promień koła — wynosił 30 km. Jak się potem okazało, obiektów do identyfikacji było 7. Zadanie specjalne, oprócz innych, polegało na umiejscowieniu radiolaterni znajdującej się wewnątrz trasy, na podstawie radionamiarów. W konkurencji tej obowiązywała również próba lądowania w prostokącie.

O godzinie 11, na pół godziny przed spodziewanym przylotem pierwszej załogi, przenoszę

Zadanie załóg: regularnie przelecieć całą trasę, zameldować się nad wszystkimi PKC, rozpoznać znaki świetlne w terenie, z których pięć było stale świecących, zaś jeden zapalony w tolerancji plus minus 1 minuty w stosunku do planowanego czasu przelotu załóg.

Meldowanie się nad PKC załogi wykonywały drogą radiową oraz określoną ilością błysków reflektora (od 1 do 4).

W konkurencji tej pięć załóg otrzymało równą ilość punktów 900: Dudzik — Murawski, Skrzypek — Lewandowski, Babiarz — Sójka, Kasperk — Miłczarz i Maksymowicz — Kuśnierz.

Po pięciu konkurencjach: 1. Babiarz — Sójka (4 490 pkt), 2. Gawlik — Kłajmon (4 463 pkt), 3. Dudzik — Murawski (4 435 pkt), 4. Merlo — Kościłki (4 184 pkt), 5. Maksymowicz — Kuśnierz (3 885 pkt).

SZÓSTA KONKURENCJA (F)

rozegrana 15 października; był to lot nawigacyjny po trasie wg krzywki, na rozpoznanie obiektów i znaków oraz zlokalizowanie radiolaterni.

Zadanie załóg polegało na regularnym przelecieciu całej trasy, rozpoznanie obiektów i znaków oraz zlokalizowaniu miejsca postoju radiolaterni na podstawie radionamiarów.

Zwyciężyła załoga Dudzik — Murawski (850 pkt), 2. Stogniew — Mikołajczyk (Gliwice, 800 pkt), 3-4. Popiołek — Banas (Kraków) i Leczycki — Robaczewski (Toruń) — po 750 pkt.

I oto — wielka batalia była już rozstrzygnięta. Więcej bowiem konkurencji złośliwa mgła nie pozwoliła już rozegrać — szóstą była ostatnią i decydującą o wynikach.

Tytuł mistrzowski wywalczyła niewątpliwie najlepsza załoga w Polsce: pilot Zdzisław Dudzik i nawigator Aleksander Murawski (Aeroklub Warszawski), gromadząc na swym koncie 5 285 pkt. Pierwszym wicemistrzem została załoga Aeroklubu Ostrowskiego: pilot Stanisław Babiarz i nawigator Stanisław Sójka — 5 210 pkt, drugim wicemistrzem załoga Aeroklubu Bielsko-Bialskiego: pilot Władysław Gawlik i nawigator Jerzy Kłajmon — 5 178 pkt.

JERZY ZARĘBSKI



Popiersie K. Ciolkowskiego pokazane w Muzeum Techniki w Warszawie z okazji tegorocznej wystawy Osiągnięć Astronautyki Radzieckiej. Od lewej: artysta rzeźbiarz F. Jarocho, autor pomniejszych wspomnień J. Sacewicz oraz prezes PTA prof. Z. Paćkowiak. Zdjęcie: Muzeum Techniki NOT

ZYJEMY w dobie intensywnego podboju Kosmosu. Dość niedawno powstała nowa dziedzina nauki i techniki — astronautyka — w bardzo szybkim czasie dokonała wielkich osiągnięć. W związku z tym chciałbym zwrócić uwagę na pioniera i prekursora lotów kosmicznych, Konstantego Ciolkowskiego, z którym łączyła mnie bliska przyjaźń z okresu szkolnego w latach 1919—1921, jako ucznia ze swoim nauczycielem.

Warto wspomnieć, że u kolebki okresu podboju Kosmosu stał niegdyś skromny nauczyciel matematyki i fizyki Konstanty Ciolkowski z Kaługi, który podał myśl i opracował naukowo teorię lotów kosmicznych. Obecnie jest on uznany w całym świecie za twórcę naukowych podstaw astronautyki.

Konstanty Ciolkowski był polskiego pochodzenia. Urodził się on 17 września 1857 r. we wsi Iżewskoe w guberni riazkańskiej, w rodzinie leśniczego Edwarda Ciolkowskiego, polskiego zesłańca politycznego za czasów caratu. Gdy Konstanty miał lat dziesięć, ciężko zachorował na szkarlatynę, na skutek czego doznał poważnej utraty słuchu i uraz ten pozostał mu na całe życie. Ukończył trzy klasy gimnazjum i na tym zakończyła się jego systematyczna nauka w szkołach.

Jako szesnastoletni młodzieniec Konstanty znalazł się w Moskwie, z urazem słuchu, w bardzo ciężkich warunkach materialnych. Został samoukiem. Jego nauczycielami były książki wypożyczone z bibliotek publicznych, za laboratorium i mieszkanie służył kąt u praczki, a za wyżywienie — kawałek czarnego chleba i woda. W czasie trzech lat pobytu w Moskwie sam studiował nauki fizyczno-matematyczne w zakresie szkoły średniej i wyższej, wydając prawie wszystkie pieniądze na przybory i chemikalia do doświadczeń.

Oczywiście takie warunki życia odbiły się na zdrowiu młodzieńca i ojciec zabrał go do Wiatki. Tam biblioteka miejska stała się jego uniwersyteciem. Ale trzeba było myśleć również o zarabianiu na życie. Ciolkowski postanowił zostać nauczycielem, kierując się myślą, że w tym zawodzie będzie mu łatwiej pogłębiać swoją wiedzę i będzie miał więcej czasu na eksperymenty z dziedziny lotnictwa. Egzamin

zdał jako eksternista i został nauczycielem matematyki i geometrii w powiatowej szkole publicznej w miasteczku Borowskoje, guberni kałuskiej.

Tam Konstanty Ciolkowski przeżył 12 lat. Ożenił się i miał sześćro dzieci. W tym okresie opracował podstawy kinetycznej teorii gazów i prowadził naukowe badania w zakresie budowy sterowców metalowych oraz rakiet i statków kosmicznych. Napisał i opublikował wiele prac naukowych. W 1892 r. został przeniesiony do Kaługi, gdzie aż do Wielkiej Rewolucji Październikowej 1917 roku był nauczycielem matematyki i fizyki w kilku szkołach. W latach 1918 — 1921 był nauczycielem VI Jedynoj Sowietckoj Trudowej Szkoły. Właśnie tej szkoły, w której piszący te wspomnienia był uczniem i słuchał jego wykładów oraz zaprzyjaźnił się z nim.

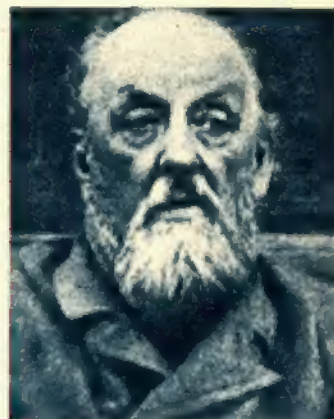
Już w 1903 r. Konstanty Ciolkowski zapowiadał i projektował budowę sztucznych baz kosmicznych (księżyców) w rosyjskim miesięczniku naukowym, w pracy pt. „Badania przestworzy światła za pomocą aparatów odrzutowych”. Warto przypomnieć zawarte tam prorocze słowa tego uczonego. Powiedział on dosłownie: „Ludzkosc nie pozostanie wiecznie na Ziemi, lecz w poszukiwaniu światła i przestrzeni wkrótce zacznie stopniowo przekraczać rubież atmosfery, a następnie opanuje cały system słoneczny...”.

Konstanty Ciolkowski jako pierwszy usystematyzował napędy rakietowe. Stał się rozwią-

interesujące i zrozumiałe. Często pozostawał po zajęciach szkolnych i zachęcał młodzież do poznawania Kosmosu, wygłaszając odczyty z dziedziny astronomii. Zawiązało się nawet Koło Miłośników Astronomii, którego byłem członkiem. Zapraszał nierzaz zainteresowanych do swego domu na brzegu rzeki Oki, gdzie ilustrował swe wykłady wykresami i różnymi doświadczeniami własnego pomysłu. Najmilszym tematem jego pogawędek były zagadnienia lotów kosmicznych i podróży międzyplanetarnych. Muszę tu stwierdzić, że i moje młode serce zapalił gorącym pragnieniem głębszego poznania otaczającej nas przyrody, jej praw oraz Kosmosu. Pamiętam też, jak w kilku przenosił mi niektóre jego wynalazki do Muzeum im. Ryżczikina, gdzie była specjalna sala pt. „Wynalazki Ciolkowskiego”.

Przypominam sobie ciężki rok 1920, który dla mieszkańców Kaługi był rokiem głodu. Ta klęska dotknęła również i Konstantego Edwardowicza. Pamiętam jak stałem w kolejce po odbiór potraw z suchych warzyw z kuchni komitetu pomocy dla głodujących. Przyszedł i Ciolkowski, trzymając w rękach oryginalne trojaczki do noszenia potraw. Powiedział, że to jego nowy wynalazek. Z zaciekawieniem oglądaliśmy ten przedmiot. Był to termos dla trzech rodzajów pokarmu. Ciekawe, że ten, który marzył o podróżach kosmicznych, znajdował również czas na ulepszanie przedmiotów codziennego użytku. A może to był prototyp termosu dla kosmonautów?

Moje spotkania Z KONSTANTY CIOŁKOWSKIM



zać zagadnienie powrotu z dalekich planet na Ziemię. Opracował teorię budowy sztucznych baz kosmicznych. Każdy swój pomysł uzasadnił obliczeniami i ustalił prawa. Na tych podstawach naukowych opiera się obecnie współczesna astronautyka i technika rakietowa. Toteż słusznie Konstantego Ciolkowskiego uważa się dziś za twórcę astronautyki. Związek Radziecki w pięknej formie uwiecznił pamięć tego uczonego na pomniku wystawionym w Moskwie na cześć zdobywców Kosmosu.

Mineło pół wieku od czasu, gdy miałem możliwość często spotykać się i rozmawiać z Konstantym Ciolkowskim w szkole lub w jego pracowni, mieszczącej się w drewnianym domku na brzegu rzeki Oki. Wiele poszło w niepamięć, ale niektóre wspomnienia pozostały i właśnie o tym chcę opowiedzieć.

Na skutek działań wojennych 1914 r. znalazłem się wraz z rodzicami jako uchodźca w Kałudze, gdzie przebywałem do końca 1921 r., do czasu powrotu do Polski. Pamiętam 1919 r., gdy byłem uczniem wspomnianej już szkoły, w której jednym z nauczycieli był Konstanty Ciolkowski. Często siedziało się na lekcjach w nieopalonej klasie, bo czasy były niewygodne i na tej opale nie raz zawodził. Porewulując na to Konstanty Edwardowicz (jak go nazywano) był zawsze punktualny. Jego lekcji matematyki, fizyki i chemii nikt nie opuszczał, tak były

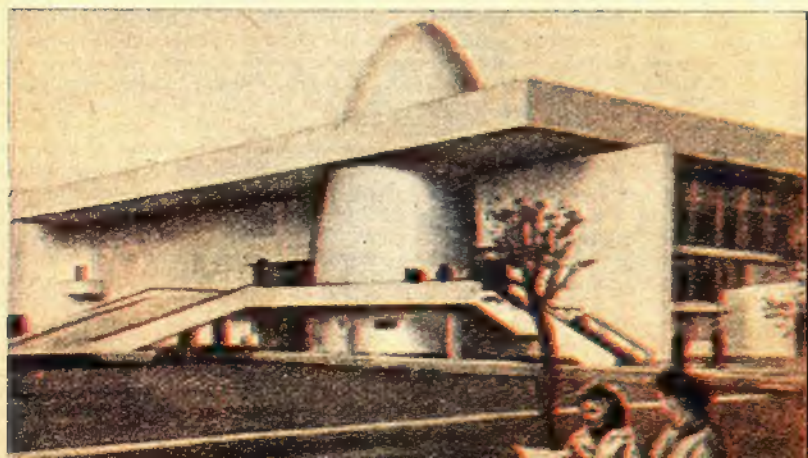
Byłem wówczas bardzo młody, a on moim nauczycielem i człowiekiem dojrzałym, ale w jego towarzystwie czułem się zawsze swobodnie. Był bezpośredni, towarzyski, rozmawiał ze mną jak ojciec z synem. Pokochałem go, ponieważ był przepojony głęboką wiedzą i szlachetnością.

19 września 1970 r. minęła 35 rocznica śmierci tego wielkiego uczonego. 21 września 1935 r. ciało Konstantego Ciolkowskiego zostało z wielkimi honorami złożone do grobu w centrum pięknego Parku Zamiejskiego w Kałudze. Stał tam nagrobek z wysokim obeliskiem. Po latach, opodal w tymże parku, wybudowano wspaniałe Muzeum Historii Kosmonautyki imienia Konstantego Ciolkowskiego. A w domku nad brzegiem rzeki Oki, gdzie żył i pracował, urządzono Dom-Muzeum.

Jesienią 1968 r. byłem w Kałudze i wtedy powstała myśl złożenia w darze dla Muzeum Historii Kosmonautyki popiersia Konstantego Ciolkowskiego. Myśl ta mnie nurtowała, aż pewnego dnia spotkałem znanego rzeźbiarza warszawskiego. Był to Fedynand Jarocho. Dużo mówiłem mu o Ciolkowskim. W rezultacie postanowił wyrzeźbić duże popiersie Ciolkowskiego z myślą, aby wspólnie ze mną złożyć je w darze radzieckiemu Muzeum Historii Kosmonautyki w Kałudze. Udana rzeźba wysokości 160 cm została wykonana w marcu 1970 r. i była przygotowana do wysyłki do ZSRR. Ponieważ w tym czasie, we wrześniu, w Muzeum Techniki w Warszawie odbywała się wystawa Osiągnięć Astronautyki Radzieckiej, przeto postanowiono upiększyć ją, eksponując u wejścia monumentalne popiersie Ciolkowskiego. (Na pewno warto kopię popiersia Ciolkowskiego pozostawić w warszawskim Muzeum Techniki!).

Na uroczystość odsłonięcia przekazanej rzeźby w Muzeum Historii Kosmonautyki w Kałudze mamy być obaj zaproszeni przez władze radzieckie. Tam też mam przekazać dla muzeum następną część moich szczegółowych wspomnień o wielkim uczonym.

JERZY SACEWICZ



Z prawej u góry: Konstanty Ciolkowski w okresie pobytu w Kałudze.

Z lewej: Widok ogólny Państwowego Muzeum Historii Kosmonautyki im. K. Ciolkowskiego w ałuskiej Kałudze.



BLĘD 70

ALPEJSKI TURNIEJ SPADOCHRONOWY

(4)

TADEUSZ
MALINOWSKI

Korespondencja
własna
z Jugosławii

GDY kończył się niechlubny dla organizatorów akt odebrania zawodnikom polskim wywalczonych miejsc w czwartej kolejce skoków, rozegrano już akrobację spadochronową. Gospodarze mistrzostw, którzy po mistrzowsku przeprowadzili operację medalową Dedić (Jugosławia) contra Sidor (Polska), ponownie wpadli w konflikt z zawodnikami. A wszystko zaczęło się bardzo niewinnie.

11 września 8.45 zabrzmiały fanfary oznajmiające rozpoczęcie konkurencji. A przez blisko godzinę, jak twierdzili wtajemniczeni, radzono, którą z dwóch konkurencji rozgrywać: skoki grupowe czy też akrobację. Ostatecznie zwyciężyła koncepcja przeprowadzenia akrobacji spadochronowej. Czy organizator był przygotowany do tej konkurencji we właściwy sposób? Proszę o cierpliwość. O tym za chwilę.

Akrobację spadochronową zaczynają kobiety. Na wysokości 2000 metrów samolot opuszczają reprezentantki różnych krajów. Ma to

utrudnić rozpoznanie nazwiska względnie przynależności państwowej zawodnika. Ale sędziowie są sprytni i umieją z powodzeniem odróżnić skoczka po stylu akrobacji względnie określić jego narodowość według otwarcia czaszy spadochronu.

Pierwszą skacze Francuzka, potem Kanadyjka, jako czwarta zawodniczka Związku Radzieckiego, ósmą reprezentantka CSRS, dziesiątą USA, dziesiątą Polską, a czternastą Australijkę. Spadają w słoneczną przestrzeń, spiętą jakby dużą kłamrą Alp. Takie wrażenie odnosi się z wysokości skoku.

Zawodniczki spadają kolejno z lecących samolotów nad strzałą, następnie kręcą akrobację, wkładając w nią maksimum wysiłku i umiejętności, opanowują nerwy, skupiają uwagę i koncentrują się na zadaniu. Nie wiedzą jednak wszystkie, że skaczą zupełnie niepotrzebnie, że ich skoki nie zostaną uznane. Ale o tym nikt jeszcze nie wie. Nikt zresztą nie przypuszcza, że staniami się świadkami nowej konkurencji.

Po zakończeniu pierwszej kolejki akrobacji kobiet przystąpili do skoków mężczyźni, którzy także zakończyli jedną kolejkę i rozpoczęli drugą. Pod wieczór bowiem kolejną tę przerwano. Nasi zawodnicy uzyskali dość dobre czasy. Co będzie jutro?

12 września jest dniem bez skoków. Przed wieczorem znamy już decyzję jury mistrzostw w naszej sprawie. Wszyscy jesteśmy wstrząśnięci wiadomością. Początkowo nie bardzo wierzymy, iż wyeliminowano naszych skoczków z dalszej walki sportowej. Ale to prawda, nieodwołalna. Pozostaje jeszcze FAI. O tym można pomyśleć dopiero za dwa lub trzy miesiące.

Wola zwycięstwa u zawodników osłabła i trudno ją raptownie zdźwignąć na wyżyny. To ludzkie i zupełnie normalne. Osobiście nie liczę, aby po tym nerwowym dniu zawodnicy mogli uzyskać doskonałe wyniki. To nie takie proste.

Ale oto dotarli do nas wieści o postanowieniu komisji sędziowskiej. Ogłoszono już wyniki pierwszej kolejki akrobacji kobiet; zostają unieważnione. Przyczyną anulowania wyników okazały się sprawy techniczno-organizacyjne komisji sędziowskiej, w tym niewłaściwe wyłożenie strzały — jej kierunek nie odpowiadał ściśle kierunkowi wiatru; ponadto niektóre zawodniczki nie były kontrolowane przez sędziów, stąd też nie oceniono ich akrobacji. Ostatecznie można było powtórzyć akrobację jedynie dla kilku spadochroniarzek, a nie dla wszystkich. Protest ekipy bułgarskiej w tej sprawie nie został przyjęty. Wypada mi jednak odnotować, że pierwsze miejsce w tej unieważnionej kolejce zajęła Joernes (USA) przed Zakorecka (ZSRR), Roquemore (USA) i Andrejewą (Bułgaria). Nasza zawodniczka Janina Zwierzchowska uplasowała się na 10 miejscu. Tak więc wyświek 54 kobiet poszedł na marne.

Do bardzo pracowitych dla zawodników należy dzień 13 września. Wszystkie bowiem spadochroniarki, wchodzące w skład swych drużyn, wykonują w ciągu ponad trzech godzin trzy skoki. Nie muszą ukrywać, że są to skoki wyczerpujące. Po każdym skoku należy szybko złożyć spadochron i właściwie po chwili wytechnienia maszerować do samolotu. Jak dla kobiet, to istic wojskowe tempo. Tu i ówdzie słyszę dość czerpkie głosy na ten temat. Najbardziej skoki tego rodzaju odpowiadają zawodniczkom odpornym psychicznie i kondycyjnie. Te zresztą uzyskują dobre wyniki.

W skokach grupowych pierwsze miejsce zajęła drużyna kobieca Francji przed Związkiem Radzieckim, Bułgarią, Czechosłowacją i Polską. Nasze panie wyprzedziły spadochroniarki Kanady, NRD, USA, Węgier i Jugosławii.

Po południu z udziałem licznie zgromadzonej publiczności przeprowadzono tak zwane skoki atrakcyjne o nagrodę „Bled 70”. Do rywalizacji zgłosiło się 5 zespołów narodowych. Skoki oceniali dwie gru-



Najlepsza Polka w akrobacji spadochronowej — Janina Zwierzchowska. Zajęła 10 miejsce.

py osób pod względem ich atrakcyjności i techniki wykonania. Pierwsza grupa, składająca się z 10 osób, reprezentowała środowisko miejscowe; byli to w większości dyrektorzy względnie kierownicy hoteli, placówek handlowych oraz przedsiębiorstw. Oni to oceniali pokaz każdej ekipy pod względem jej widowiskowości. Grupa natomiast druga składała się z przedstawicieli 10 ekip narodowych, w tym również naszego kraju. Byli to głównie kierownicy bądź członkowie poszczególnych ekip. Polskę reprezentował niżej podpisany, który wraz z innymi sędziował skoki o nagrodę „Bled 70” pod względem technicznym. Pokaz oceniano w ten sposób, iż każdy z sędziów podnosił tabliczkę z notą klasyfikującą pokaz poszczególnych ekip. Na przykład 5. Ustalono skalę ocen od 0 do 10.

Co zademonstrowały poszczególne ekipy? Skoczkowie Australii po opuszczeniu samolotu na wysokości 2500 m pokazali łączenie się 7 spadochroniarzy w gwiazdę. Belgowie po skoku z wysokości 1500 m utworzyli gwiazdę składającą się z 8 skoczków, w tym trzech kobiet. Czechosłowacy wzbudzili uznanie za skoki z tak zwanymi bombami dymnymi. Finowie również połączyli się w gwiazdę, a następnie lądowali przed trybuną. Włosi i Jugosłowianie uatrakcyjnili swoje skoki dymnymi bombami. Gwiazdy utworzyli także Kanadyjczycy, Węgrzy, skoczkowie NRD i NRF. Zawodnicy radzieccy pokazali między innymi skok z trapezem i popłisy na nim. Szwajcarzy zademonstrowali spadochron z silnikiem (para motor), przy użyciu którego — jak reklamowano — chcieliby przelecieć Alpy. Skoczek lecący na spadochronie z silnikiem wywołał ogólne ożywienie i zainteresowanie. Pokazy zakończył atrakcyjny popis skoczków amerykańskich z wysokości 2000 m i 4000 m.



Powyżej i poniżej: Sędziowie oceniali akrobację spadochronową na tegorocznych mistrzostwach świata. Biała strzała na zdjęciu słabo była widoczna z wysokości 2000 m. Zwraca uwagę dość bliskie umiejscowienie się sędziów przy sobie.



Po obliczeniu wszystkich punktów nagrodę „Bied 70” wywalczyła ekipa Związku Radzieckiego (139 pkt), przed Szwajcarią (90 pkt) i Czechosłowacją (85 pkt).

Akrobacja spadochronowa zakończyła się 14 września, zarówno dla kobiet jak i dla mężczyzn. Oczywiście jako pierwsze znowu skakały kobiety. Trzy kolejki minęły szybko. Po kobietach akrobację rozpoczęli mężczyźni: przede wszystkim dokończyli drugą kolejkę skoków, przerwana 11 września, oraz pełną kolejkę trzecią.

Dzięki wyznaczeniu mnie przez kierownika ekipy do pomocy przy sędziowaniu akrobacji w charakterze sekretarza, miałem okazję z bliska przyrzeć się przeprowadzaniu tej konkurencji pod względem organizacyjnym. Raziło mnie zbyt formalne potraktowanie pracy przy sędziowaniu akrobacji zarówno

niew, przed Józefem Pospichalem (ZSRR).

W tym miejscu pragnę dodać, że akrobacja spadochronowa kontrolowana była nieoficjalnie przez wiele ekip, przy użyciu własnych urządzeń pomiarowych. Skrupulatnie notowano czasy i oceniano poprawność wykonywania figur. Wszystko to działo się w odległości około trzech kilometrów od komisji sędziowskiej mistrzostw. Niektóre czasy były zbliżone do wyników oficjalnych. Natomiast wyniki kilku telemetrów, pracujących nieoficjalnie dla własnych potrzeb ekip z dala od siebie, dysponowało zbliżonymi lub podobnymi notami punktowymi.

Wreszcie rewelacją mistrzostw był tak zwany magnetowid ekipy francuskiej, przy pomocy którego można bezbłędnie, a więc bez pomyłki ocenić akrobację każdego zawodnika. Francuzi, na przykład, zare-



Kierownik ekipy Jerzy Świątek (pierwszy od lewej) oraz trener Bolesław Gargala (w środku) z zainteresowaniem obserwują przebieg konkurencji skoków. Pierwszy z prawej — Ryszard Olszowy.

przez głównego sędziego jak i kierownictwo komisji spadochronowej FAI. W oczach rzuciła się wąska straża, rozłożona niezbyt prosto, na której niemal usadowili się sędziowie wraz ze swymi telemetrami. Wydaje mi się, że zbyt bliskie usytuowanie się sędziów obok siebie, prawie rodzinne, nie wpływało zachęcająco na samodzielną pracę. Proszę spojrzeć na zdjęcia, na których widoczni są sędziowie przy strażach.

Wśród kobiet mistrzynią akrobacji została Wala Zakorecka (ZSRR), przed Marie-France Baulez (Francja) i Barbarą Roquemore (USA). Susan Joernes, która w anulowanej kolejce akrobacji zajęła pierwsze miejsce, w klasyfikacji ostatecznej znalazła się dopiero na 7 pozycji.

Mistrzem akrobacji został skoczek radziecki Aleksiej Jacznie-

jestrował na mistrzostwach akrobację spadochronową większości zawodników. Zdobyli w ten sposób dokument bezcenny pod każdym względem. Jeśli wierzyć niektórym wypowiedziom, to według opinii Francuzów podział czołowych miejsc w tabeli wyników powinien być nieco inny. Oczywiście mowa tutaj jedynie o akrobacji spadochronowej.

Ocena akrobacji na mistrzostwach i sposób jej przeprowadzenia na pewno nie są najlepsze, a z całą pewnością przestarzałe. Od wielu lat nie ulegają zmianom. Oko sędziego jak i jego obiektywność często są zawodne. Stąd też prosty wniosek, że dotychczasowa technika oceny akrobacji na mistrzostwach nie zdaje praktycznego egzaminu i winna być ulepszona.

Polscy zawodnicy w akrobacji zajęli dobre lokaty w klasyfikacji



Drużynę w skokach grupowych tworzyło czterech skoczków.

drużynowej. Zdobyli czwarte miejsce. Najlepszym był Edward Ligocki.

Mimo pięknej pogody organizator postanowił przerwać rozgrywanie konkurencji 15 września i ogłosił dzień wolny bez wykonywania skoków. Dla chętnych zorganizowano wyjazd autokarami do Ljubljany — stolicy Słowenii. Była to zresztą jedyna dla zawodników wycieczka w czasie mistrzostw. W dniu następnym ulewny deszcz przerwał skoki grupowe mężczyzn. Wieczorem uczestniczyliśmy w pokazie filmów spadochronowych, o którym napisałem oddzielnie. Nasz film „Między niebem a ziemią” uzyskał wyróżnienie jurorów.

Do zakończenia mistrzostw pozostało jeszcze trzy dni. 17 września jest bardzo zimno. Szczyty okolicznych gór pokryły się śniegiem. Wyglądają bajkowo. Po blisko godzinnej oczekiwaniu na rozpoczęcie skoków grupowych przesunięto je na godzinę 14. Po południu, jako pierwsi, skaczą nasi zawodnicy. Uzyskują słabe wyniki. Szan-

se na zajęcie lepszego miejsca w tej konkurencji okazały się małe. W skokach grupowych drużyna składa się z czterech zawodników. Polską ekipę męską tworzą: Edward Ligocki, Sylwester Jakubowski, Ryszard Olszowy i Stanisław Sidor. Zespół ten jest niezwykle zgrany, ambitny i jak do tej pory najlepszy, jaki kiedykolwiek wystawił na mistrzostwa świata. A jednak ta znakomita drużyna ma niezwykłego pecha. Trudno też nie ukrywać, że polscy zawodnicy są trochę zdenerwowani i w każdym z nich tkwi iskierka gorczy i rezygnacji. Są jeszcze pod wpływem decyzji o niezaliczeniu im czwartej kolejki skoków.

W piątek, 18 września, około południa ostatecznie drużyny wykonują trzecią kolejkę skoków. Rozegrano już wszystkie konkurencje. W sobotę — wręczenie medali za dwie konkurencje. Następnego dnia uroczystość zakończenia mistrzostw, połączona z wręczeniem medali dla absolutnych mistrzów. Uroczystość tę kończą pokazy spadochronowe. Tego dnia wyjeżdżamy do kraju.



Wyżej: Skoczkowie nie zawsze lądowali w celu. Rozruch lądowania w skokach grupowych był często dość duży. Poniżej: W pobliżu namiotów ekip składano spadochrony systemem polowym.

Zdjęcia autora (7)





SAMOLOTY PAWŁA SUCHOJA

Wbieżącym roku minęła 75 rocznica urodzin wybitnego radzieckiego konstruktora lotniczego, dwukrotnego Bohatera Pracy Socjalistycznej, Pawła Suchoja. W okresie ponad czterdziestu lat zbudował on przeszło 50 typów różnych samolotów.

Paweł Suchoj urodził się 10 lipca 1895 r. w miasteczku Głubokoje na Białorusi Zachodniej. Po ukończeniu szkoły średniej wstąpił na wydział fizyczno-matematyczny Uniwersytetu w Moskwie. Jednocześnie uczęszczał do Wyższej Szkoły Technicznej na wykłady prof. N. Żukowakiego, poświęcone teoretycznym podstawom lotnictwa. W kwietniu 1916 r. Suchoj zostaje zmobilizowany i skierowany do szkoły chorążych, a w lutym 1917 r. — na front Północno-Zachodni, gdzie zastaje go Wielka Rewolucja Październikowa.

W 1920 r. ukazuje się znany dekret W. Lenina o powrocie studentów na wyższe uczelnie. Paweł Suchoj ponownie przystąpił do nauki, pracując jednocześnie jako kreślarz w Centralnym Instytucie Hydro-Aerodynamicznym (CAGI). W instytucie tym opracowuje swoją pracę dyplomową — projekt jednomiejscowego samolotu myśliwskiego. Promotor projektu dyplomowego prof. Andriej Tupolew zwrócił uwagę na wyjątkowo trafne rozwiązanie i zaczął powierzać mu samodzielne zadania. Jednym z pierwszych zadań było dokonanie obliczeń nowej konstrukcji metalowego samolotu dwusilnikowego ANT-4.

Jesienią 1925 r. CAGI otrzymał zadanie skonstruowania nowego samolotu myśliwskiego. Powierzono go zespołowi inżynierów, którym kierował P. Suchoj. Ogólne kierownictwo sprawował w tym czasie A. Tupolew. Zespół wzorowo wywiązał się z powierzonych zadań. W lipcu 1927 r. samolot I-4 (ANT-5) był gotów. Przeszedł on pomyślne próby i został przekazany do produkcji seryjnej (340 maszyn).

W tej pierwszej samodzielnej pracy ujawniły się charakterystyczne zalety twórcze P. Suchoja — śmiałość myśli i oryginalność rozwiązań konstrukcyjnych. Zamiast panujących wówczas schematów samolotów dwupłatowych, Suchoj zastosował półtorapłat, rezygnując jednocześnie z wielu zastrzałów, co zmniejszyło opór czołowy samolotu.

W 1932 r. zespół konstrukcyjny Pawła Suchoja przystąpił do opracowania nowego typu szybkiego samolotu myśliwskiego. Otrzymał on oznaczenie I-14 (ANT-31). Był to pierwszy w Związku Radzieckim całkowicie metalowy, jednomiejscowy myśliwiec — wolnonośny dolnopłat z chowanym podwoziem.

Ogółem zbudowano 18 samolotów I-14. Produkcję przerwano, ponieważ został skonstruowany nowy samolot myśliwski I-16 o lepszych osiągnięciach.

W połowie 1931 r. podjęto decyzję o zbudowaniu w CAGI samolotu do ustanowienia rekordów odległości lotu. Do opracowania tej konstrukcji przystąpił zespół inżynierów pod kierownictwem P. Suchoja. Ogólny nadzór sprawował A. Tupolew.

Paweł Suchoj rozumiał, że taki samolot nie może być zaprojektowany bez szerokiego wykorzystania nowych osiągnięć nauki i techniki. W tym celu zatrudniono grupę specjalistów aerodynamiki na czele z prof. W. Wietczyńkinem. Na podstawie ich projektu zastosowano skrzydła o dużej rozpiętości i wydłużeniu. Tak powstał znany z dalekich przelotów samolot ANT-25 (RD — rekord dainosti). Rozpiętość jego skrzydeł 2,5 raza przewyższała długość kadłuba. Z jednym silnikiem AM-34M osiągał on prędkość — 185 km/h, pułap — 6000 m, zasięg — 13 000 km.

Na samolocie ANT-25 we wrześniu 1934 r. załoga w składzie: M. Gromow, A. Filin i I. Spiryń ustanowiła absolutny światowy rekord od-

ległości lotu bez lądowania na trasie zamkniętej (12 411 km), a w czerwcu 1937 r. załoga pod dowództwem W. Czałowa po raz pierwszy w świecie wykonała przelot z Moskwy do USA przez Biegun Północny.

We wrześniu 1936 r. radzieckie pilotki: W. Gri. zodubowa, P. Osipienko i M. Raskowa wykonały lot bez lądowania na trasie Moskwa — Daleki Wschód (5908 km), w czasie 26 godzin i 29 minut. Był to nowy światowy rekord kobiet. Przelotu dokonano na samolocie „Rodina”, który skonstruował również zespół P. Suchoja w 1935 r. Wariant wojskowy tego samolotu, oznaczony DB-2, mógł z ładunkiem bombowym wynoszącym 1 tonę przelecieć bez lądowania ok. 5000 km. Prezydium Rady Najwyższej ZSRR nagrodziło wówczas głównego konstruktora samolotu orderem Czerwonego Sztandaru Pracy.

W 1936 r. w Związku Radzieckim ogłoszono konkurs na budowę nowego samolotu wielozadaniowego. Do konkursu zgłosił się również zespół P. Suchoja. W sierpniu 1937 r. skonstruowano nowy samolot ANT-51. Próby w locie przeprowadził pilot M. Gromow.

Doświadczenia w locie potwierdziły słusz-



Samolot Su-3.



Samolot Su-6.



Samolot Su-5 (I-107).

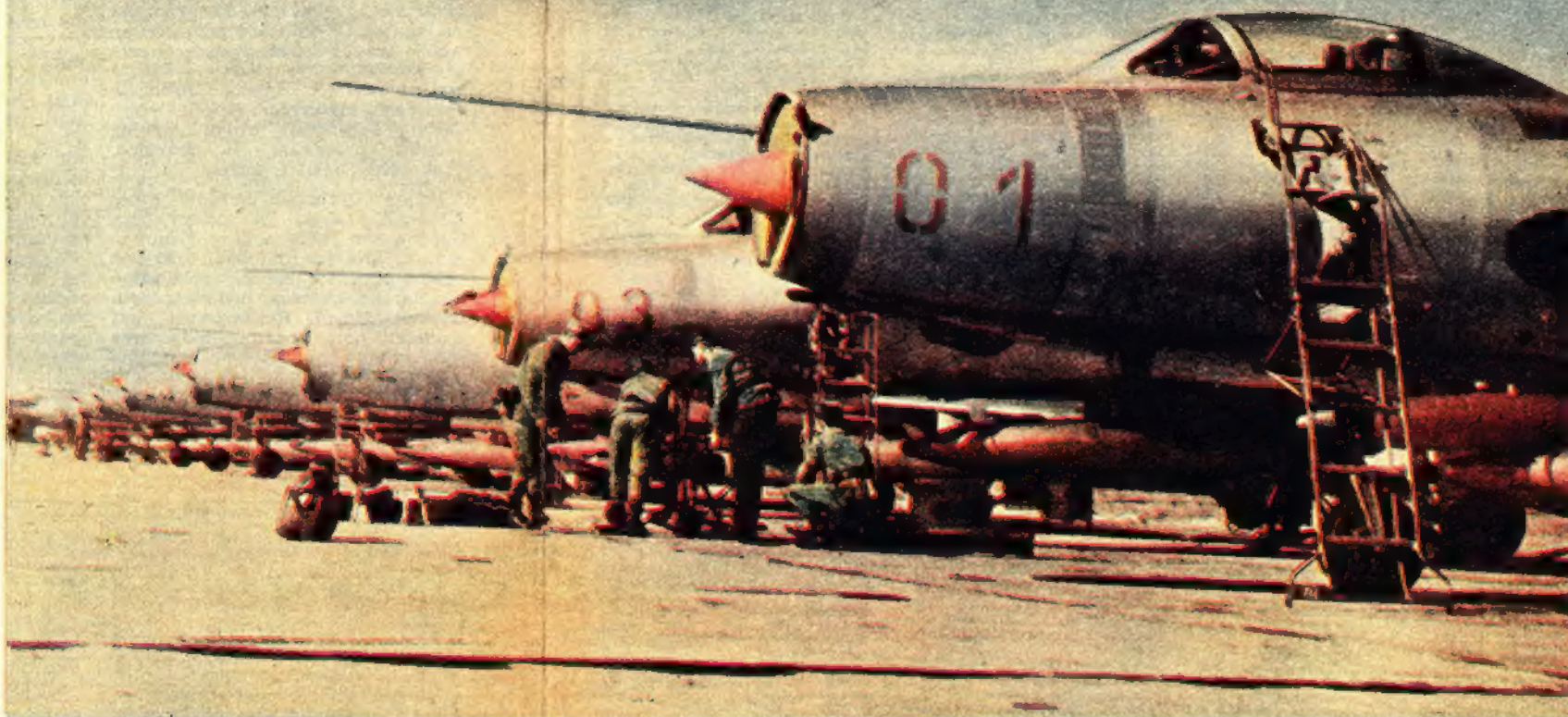


Samolot Su-12.



Samoloty: Su-9 (wyżej) i Su-15.





Samoloty Pawła Suchoja w służbie ludowego Lotnictwa Polskiego. Naddźwiękowe samoloty myśliwsko-bombowe Su-7.

Zdjęcie: B. Hartnikowski

ność obliczeń konstruktorów, wykazując jednocześnie, że dane lotno-taktyczne samolotu można poprawić. P. Suchoj i jego zespół zbudowali kilka odmian tego samolotu, wyposażając je w silniki: M-88, M-88B i M-82 o mocy od 950 do 1400 KM. Jedną z nich, Su-2 (BB-1), została przekazana do produkcji seryjnej. Ogółem zbudowano 500 samolotów Su-2.

Samolot Su-2, jak na ten okres, miał wiele zalet. Był wyposażony w silnik M-82 o mocy 1330 KM. Prędkość maksymalna wynosiła — 486 km/h, a pułap — 8900 m. Na zewnętrznych i wewnętrznych zamkach można było jednorazowo zabrać 900 kg bomb. Ponadto uzbrojenie samolotu składało się z 6 k. masz. i 10 pocisków rakietowych. Konstrukcja samolotu była mieszana: kadłub — ze sklejki, a skrzydła i ster — metalowe. Oparcie fotela pilota i kabina strzelca pokładowego były opancerzone z boku i z dołu.

Samoloty Su-2 wykorzystywano w działaniach bojowych w pierwszym, najtrudniejszym okresie Wielkiej Wojny Narodowej.

W 1939 r. w Związku Radzieckim do projektowania nowych typów samolotów myśliwskich przystąpiło szereg zespołów konstruktorów lotniczych, w tej liczbie zespoły: S. Lawoczkina, A. Mikojań, P. Suchoja i A. Jakowlewa.

Pod kierownictwem P. Suchoja zbudowano samolot myśliwski Su-1 (I-330) wyposażony w silnik M-105P. Uzbrojenie składało się z działka 20 mm SzWAK i 2 k. masz. 7,62 mm. Podczas prób przeprowadzonych latem 1940 r. myśliwiec na wysokości 10 000 m osiągnął prędkość 640 km/h.

Niemal jednocześnie z budową myśliwca Su-1 zespół P. Suchoja opracował w 1940 r. dwumiejscowy samolot szturmowy Su-6, wyposażony w silnik ASz-71 chłodzony powietrzem. Osiągał on prędkość maksymalną 527 km/h. Uzbrojenie składało się z 2 działek 37 mm, 4 k. masz., 10 pocisków rakietowych RS-82 lub RS-132 i 400 kg bomb. Ciężar własny samolotu Su-6 wynosił 4000 kg, całkowity — 6500 kg. Cały przód samolotu miał mocne opancerzenie. Za skonstruowanie tego samolotu P. Suchoj otrzymał Nagrodę Państwową pierwszego stopnia. Do produkcji seryjnej Su-6 nie wszedł z powodu dużych trudności, jakie przeżywał radziecki przemysł lotniczy w początkowym okresie wojny.

W 1943 r. zespół P. Suchoja przystąpił do opracowania dwumiejscowego opancerzonego samolotu szturmowego dalekiego zasięgu. Na początku 1944 r. rozpoczęły się próby samolotu Su-8. Był on wyposażony w dwa silniki ASz-71P o mocy 2200 KM. Na wysokości 4600 m osiągał prędkość 514 km/h, a przy ziemi — 485 km/h. Zasięg wy-

nosił — 1100 km. Szturmowiec Su-8 miał wyjątkowo silne uzbrojenie: 4 działka 20 mm, 8 k. masz. 7,62 mm i wielkokalibrowy karabin maszynowy strzelca pokładowego. Samolot nie wszedł do produkcji seryjnej, z powodu zakończenia wojny.

W latach wojny P. Suchoj wraz z grupą swoich współpracowników intensywnie pracował nad projektami nowych samolotów bojowych. Jednym z nich był myśliwiec przechwytyjący Su-3 (I-107). Jego właściwością było to, że oprócz głównego silnika tłokowego WK-107A o mocy 1650 KM ze śmigłem czteropłatowym, w pobliżu ogona miał zabudowany dodatkowo silnik rakietowy. Uruchomienie go zapewniało znaczny wzrost prędkości. Podczas prób w kwietniu 1945 r., przy jednoczesnej pracy obu silników, osiągnięto prędkość 815 km/h i pułap 12 000 m. W tym czasie takiej prędkości nie osiągał żaden samolot. Ciężar własny samolotu wynosił 2954 kg, całkowity — 3804 kg.

Mniej więcej w tym samym czasie P. Suchoj buduje samolot przechwytyjący Su-7, wyposażony w dwa silniki (jeden tłokowy ASz-82FN chłodzony powietrzem, drugi rakietowy RD-1X3). Samolot był wyposażony w dwa działka 20 mm SzWAK. W czasie prób w połowie 1945 r. myśliwiec Su-7 osiągnął maksymalną prędkość 705 km/h.

Jednym z oryginalnych samolotów konstrukcji zespołu P. Suchoja był dwusilnikowy czteromiejscowy samolot rozpoznawczo-korygujący ogień artylerii Su-12. Jego wyposażenie umożliwiało fotografowanie zarówno dnem jak i nocą.

Su-12 był jednopłatem dwukadłubowym, wykonanym całkowicie z metalu. Po środku skrzydła była kabina osłonięta pancerzem. Dodatkowo jeszcze opancerzone były fotele poszczególnych członków załogi. Uzbrojenie składało się z 4 działek 20 mm. Napęd stanowiły silniki ASz-82M o mocy 2100 KM.

W grudniu 1947 r. wykonano na Su-12 pierwszy lot, osiągając prędkość ok. 550 km/h; pułap wynosił 11 000 m.

Jak wiadomo, w latach powojennych w Związku Radzieckim rozpoczęto na szeroką skalę budowę samolotów odrzutowych zarówno myśliwskich, jak i bombowych. Nad skonstruowaniem nowych maszyn pracowało wielu wybitnych specjalistów z dziedziny lotnictwa. Między innymi do prac tych przystąpił zespół inżynierów pod kierownictwem Pawła Suchoja.

W 1946 r. zostaje zbudowany jednomiejscowy samolot myśliwsko-bombowy Su-9. Była to dość oryginalna konstrukcja. Dwa silniki turbodru-

towne RD-10 zabudowano nie w kadłubie, jak w większości samolotów z tego okresu, lecz pod skrzydłami. Ponadto, skrzydła miały hamulce aerodynamiczne. W celu skrócenia dobiegu po wylądowaniu użyto po raz pierwszy w Związku Radzieckim spadochronu hamującego, a podczas startu wykorzystano przyspieszające prochowe. Przewidywano również zastosowanie foteli wyrzucanych. Uzbrojenie składało się z 1 działka 37 mm, 2 działek 23 mm oraz 2 bomb.

Podstawowe dane Su-9: ciężar całkowity — 6380 kg, prędkość maksymalna — 900 km/h, długość lotu — ok. 1 godz. 40 min, pułap — ponad 12 500 m.

Pierwszy lot na samolocie Su-9 odbył się w 1946 r., a 3 sierpnia 1947 r. samolot brał udział w pokazach lotniczych w Tuszynie.

Mniej więcej w tym samym czasie Paweł Suchoj przystąpił do projektowania i budowy bombowca taktycznego Su-10, wyposażonego w cztery silniki turbodruztowe, zabudowane parami jeden pod drugim na skrzydłach. Prędkość maksymalna — 940 km/h, udźwig bomb — ok. 4000 kg, zasięg — 2000 km. Ponadto opracowywano wersję nowego samolotu Su-11.

W 1948 r. zostaje skonstruowany jednomiejscowy myśliwiec przechwytyjący Su-15, wyposażony w dwa silniki turbodruztowe RD-45. Ciężar samolotu wynosił 10 400 kg. Maksymalna prę-

dkość miała wynosić 1050 km/h. W jednym z pierwszych lotów wystąpiły silne drgania. Pilot doświadczalny S. Anochin zmuszony był do kapułtowania się. Pracę nad samolotem przerwano, ponieważ w tym czasie oblatywano już nowy myśliwiec MiG-15, mający w przybliżeniu te same dane.

W 1949 r. pod kierownictwem P. Suchoja zaprojektowano i zbudowano nowy naddźwiękowy samolot myśliwski Su-17. Był on wyposażony w jeden silnik turbodruztowy.

★

Wymienione konstrukcje nie obejmują oczywiście całego dorobku Pawła Suchoja. Włożył on wiele wysiłku przy opracowywaniu jeszcze bardziej doskonałych współczesnych samolotów radzieckich, jak na przykład naddźwiękowego samolotu myśliwsko-bombowego Su-7 oraz wielu innych demonstrowanych na pokazach lotniczych w Związku Radzieckim. Na samolotach skonstruowanych pod kierownictwem Suchoja ustalono kilka rekordów światowych w zakresie wysokości i prędkości lotu (przez pilotów: W. Iljuszyna, A. Koznowa i B. Andrianowa).

Pod bezpośrednim wpływem i kierownictwem Pawła Suchoja w zespole konstrukcyjnym wyrosło wielu uzdolnionych pracowników, zajmujących obecnie odpowiedzialne stanowiska w przemyśle lotniczym Związku Radzieckiego. Między innymi należą do nich: D. Romejko-Gurko, J. Felsner, J. Iwanow, N. Zyryn, S. Strojaczew.

Za wybitne osiągnięcia w rozwoju techniki lotniczej P. Suchoj i grupa jego najbliższych współpracowników (J. Iwanow, J. Felsner, N. Zyryn) otrzymali w 1966 r. Nagrodę Leninowską.

W bieżącym roku Paweł Suchoj ukończył 75 lat. Z tego ponad 40 lat poświęcił budowie samolotów. Obecnie zasłużony Jubilat nadal pracuje



Samolot Su-17.



Su-7 startuje z rakietami pomocniczymi na pokazach w Moskwie w 1967 r.

nad konstruowaniem nowych samolotów, przyczyniając się tym do wzmocnienia potęgi lotnictwa Kraju Rad.

Płk JÓZEF KOPACZ

Samolot krótkiego startu i lądowania konstrukcji P. Suchoja, na pokazach w Moskwie z okazji Dnia Lotnictwa ZSRR w 1967 r.





BOHATERSKA STEWARDESSA

15.X.br. samolot „Aeroflot” An-24, lecący z Białymostka do Suchumi z 46 pasażerami i 5 członkami załogi na pokładzie, został porwany i zmuszony do lądowania w tureckim mieście Trabzon. W 10 minut po starcie dwaj terroryści z bronią w ręku usiłowali się dostać do kabiny pilotów. Stewardessa Nadieżda Kuznecowa (na zdjęciu), która zagroziła drogę przestępcom, jeden z nich zabił strzałem w serce. Bandyci zmusili pilotów do zmiany kursu samolotu. W czasie starcia z bandytami poszkodowany został kapitan samolotu. Ciężko ranny został nawigator, raniono również dwóch pasażerów. Bandyci napaść na samolot radzieckiego samolotu i zabójstwo stewardessy wywołały powszechne oburzenie w ZSRR. Ludzie radzieccy słusznie żądają ekstradycji przestępców i surowego ich ukarania przez sąd radziecki.

LOTNICTWO WOJSKOWE

● Grecja zamierza kupić we Francji większą ilość samolotów „Mirage”. Rozważana jest również sprawa utworzenia w Grecji własnego biura konstrukcji samolotów wojskowych.

● Amerykańskie zakłady Sikorski zbudowały nowy typ szybkiego śmigłowca wielozadaniowego S-67. Ciężar całkowity: od 8 400 do 10 000 kg, długość kadłuba 19,60 m, wysokość 4,8 m, średnica wirników 18,9 m i 3,15 m. Dwa silniki turbodwusłowe o ciągu 1 340 kg. Prędkość 300 km/h.

● Prędkość dobiegu wielozadaniowego samolotu bojowego MRCA, budowanego przez kilka państw zachodnioeuropejskich, obniżono na 190 km/h. Konstruktorzy skłonili do tego przykre doświadczenia zachodniolotnicze z prędkością dobiegu samolotów F-104 „Starfighter”.

● Ministerstwo obrony USA ogłosiło listę strat samolotów i śmigłowców amerykańskich w południowo-wschodniej Azji, od początku walk w roku 1961 do czerwca 1970 r. W tym okresie zestrzelonych zostało nad Wietnamem północnym 936 samolotów i 10 śmigłowców różnych typów, 417 i 1 000 śmigłowców stracono nad Wietnamem południowym oraz 33 samoloty i 3 śmigłowce nad Laossem. Na ziemi — stracono 1 790 samolotów i 3 146 śmigłowców.

KOMUNIKACJA I TRANSPORT

● Linie „Lufthansa” (NR) przewiozły w pierwszym półroczu br. ponad 3 mln osób, a więc prawie o pół miliona więcej niż w analogicznym okresie r. ub. Poza tym przewieziono 85 702 tony frachtu (o 14 proc. więcej) i 14 321 ton poczty (o 5 proc. więcej). Samoloty „Lufthansy” przeleciały w tym okresie 66 mln km, wykonując 53 429 lotów w czasie 118 000 godzin.

● Odrutowe BOAC (W. Brytania) przeleciały w r. ub. więcej km niż kiedykolwiek, przewożąc rekordową liczbę pasażerów. Zysk przedsiębiorstwa był również rekordowy — 196 mln funtów. Liczba przeleciałych kilometrów — ponad 150 mln, liczba pasażerów 1,90 mln. Frachtu przewieziono ponad 163 000 ton.

● Komunikację między wielką wyspą Elbą i Mediolanem utrzymują samoloty Dornier Do-28 D „Skyserant” towarzyszą „Aertirrena”. Czynnikiem decydującym w zakupie tego typu maszyn był wyjątkowo krótki start oraz zdolność wznoszenia się z prędkością 100 km/h.

● Związek Radziecki wyraził zgodę na dokonywanie lotów przez samoloty skandynawskiego towarzystwa SAS na Daleki Wschód ponad Syberią. Nastąpi to z dniem 26 marca 1971 r. Dotychczas podobną zgodę uzyskały towarzystwa: francuskie — „Air France”, brytyjskie — BOAC i japońskie — JAL.

POŁONICA

● O bohaterkiej walce polskiego sierżanta pilota Karubina, stoczonej z hitlerowskimi Messerschmittami, pisze Libus Kavanova w 26 numerze czechosłowackiego dwutygodnika lotniczego „Letectví + kosmonautika”. Opowiadanie ilustrowane jest fotografią polskiego pilota i rysunkiem przedstawiającym fragment walki.

W tym samym numerze, na ostatniej stronie, widzimy piękne, kolorowe, całostronicowe zdjęcie myśliwca Hawker „Hurricane” z polską szachownicą na osłonie silnika. Zdjęcie — pochodzi z filmu „Bitwa o Wielką Brytanię”.

ROŻNE

● Powołane zarządy wytoczo-pno amerykańskiej firmie Goodrich, oskarżając ją o szafowanie sprawozdań z prób i ukrycie defektów w systemach hamowania nowo zbudowanego samolotu A7D.

Astronautyka

I technika raketowa

Dwaj kosmonauci radzieccy A. Nikolajew i W. Siewastjanow przebywali w październiku br. w Stanach Zjednoczonych AP, na zaproszenie NASA. Zwiedzili ośrodki amerykańskie, związane z techniką raketową, oraz udzieliли wywiadów dziennikarzom z różnych krajów, zebranych na specjalnej konferencji prasowej. Kosmonauci przebywali w Stanach 18 dni. W jednej z wypowiedzi przeznaczonych dla prasy kosmonauci radzieccy podkreślili, że obecnie głównym kierunkiem radzieckich badań kosmicznych jest zbudowanie stacji orbitalnej, której przeznaczeniem będzie dostarczanie informacji niezbędnych gospodarce narodowej, na przykład umożliwienie wykrywania bogactw naturalnych.

Radziecka rakietą geofizyczną, która trzykrotnie wyniosła obserwatorium stratosferyczne na wysokość (w ostatnim locie) 20,5 km, zakończyła tym samym program badań promieniowania słonecznego. W wyniku przeprowadzonych badań uzyskano około 100 zdjęć słonecznych i 20 spektrogramów.

Start statku „Apollo-13” naznaczono na 25 lipca roku przyszłego. Jak wynika z biuletynów prasowych NASA, anulowanie dwóch wypraw związanych z programem Apollo umożliwiło zachowanie budżetu na rok 1971 i przeprowadzenie zamierzonych prac.

W pierwszych dniach października francuska rakietą sondazowa typu „Dragon-III”, startując z terenu Francji (Landes), nawiązała kontakt z satelitą kanadyjskim „Alouette-1”. Chodził oczywiście o kontakt radiowy i sprawdzenie anten w warunkach jonosferycznych. Zdaniem uczonych kierujących doświadczeniem — uzyskano zadowalające wyniki.

Francuskie Narodowe Centrum Badań Kosmicznych (CNES) podpisało umowę o współpracy naukowej z NASA, w ramach której w końcu lutego i w marcu roku przyszłego przeprowadzony zostanie wspólny sondat atmosferyczny przy użyciu 17 rakiet francuskich i amerykańskich. Rakiety francuskie to s „Drago-

nów”, amerykańskie to „Nike-Cajun”. Pierwsze wyrzucą obłoki sodu, a drugie ładunki wybuchowe, które umożliwią pomiary fizycznych właściwości górnych warstw atmosfery. Starty rakiet nastąpią z francuskiego ośrodka kosmicznego w Gujanie.

W najbliższych dniach przewidziany jest start pojazdu raketowego typu „Atlas-Centaur” z satelitą astronomicznym OAO-B. Satelita ten ma być umieszczony na wysokości około 740 km. Na jego pokładzie zbudowano teleskop o średnicy 983 mm.

20 października na orbicie ziemskiej umieszczono nowego sztucznego satelitę Ziemi z serii „Kosmos”, oznaczonego numerem 373.

W 21 kongresie astronautycznym, który odbył się w NRF (Konstancja), uczestniczyło siedmiu kosmonautów: ze strony ZSRR — Nikolajew i Siewa-

a finansisci również swoje racje.

W okresie od 31 maja do 3 lipca br. NASA przeprowadziła wloty 13 balonów stratosferycznych, które operowały na wysokościach 21-34 tys. m. Okrążyły one Ziemię i lokalizowane były przy pomocy satelity typu „Nimbus-4”. Nowa seria 11 balonów, służących między innymi do pomiarów cyrkulacji mas powietrza w atmosferze ziemskiej, wypuszczona zostanie w połowie bieżącego miesiąca z jednej z wysp południowego Atlantyku.

Japońska rakietą sondazowa osiągnęła w końcu ubiegłego miesiąca wysokość 340 km. Celem lotu były pomiary pola magnetycznego Ziemi i innych zjawisk fizycznych.

Profesor Oleg Gazienko z Akademii Nauk ZSRR był szefem delegacji radzieckiej, biorącej udział w 21 międzynarodowym kongresie astronautyki.

DLA NAJLEPSZYCH W „AEROFLOCIE”

Ministerstwo Lotnictwa Cywilnego ZSRR zatwierdziło nowe zasady przyjmowania odmaki „Przedobnik Aeroflotu”. Kandydaci do tego odznaczenia winni, m. in., mieć co najmniej 10-letni staż pracy w „Aeroflocie” i wykazywać się wysokimi wartościami moralnymi, zasługami w pracy zawodowej i polityczno-społecznej.



Stanow oraz Jegorow, a ze strony amerykańskiej — Mc Divitt i zaloga „Apollo-13”. Kongres poświęcony był 13 rocznicy umieszczenia w Kosmosie pierwszego radzieckiego sztucznego satelity Ziemi. Warto zasygnalizować ciekawy projekt omawiany na kongresie, a mianowicie utworzenia międzynarodowej pracowni orbitalnej i wspólnego ujednoliconego systemu ratowania kosmonautów.

Japończycy planują zbudowanie geostacjonarnego satelity Ziemi, przeznaczonego dla potrzeb meteorologicznych. Przewidywany start w roku 1975 — o ile naturalnie zatwierdzone zostaną odpowiednie budżety. Wiadomo przecież, iż naukowcy mają swoje,

czynym w Konstancji. Profesor jest wybitnym specjalistą biologiem i dyrektorem w radzieckim Ministerstwie Zdrowia.

Z OSTATNIEJ CHWILI

W dniu 20 października z terenu ZSRR wyruszonego automatyczną sondę typu SONDA-3 której przeznaczeniem jest oblot Księżyca i powrót na Ziemię w dniu 27 października. Wyprawa nowej sondy kosmicznej śledzona była na całym świecie z ogromnym zainteresowaniem. Bliższe szczegóły tego nowego doświadczenia i osiągnięcia radzieckiej nauki i techniki podamy w najbliższych numerach.

CZWARTY „SATELITA PRZYJAŹNI”

Jak już informowaliśmy, w dniu 14 października br. na orbitę ziemską wprowadzono nowego satelitę typu „Interkosmos-4”. Satelita ten, będący widocznym symbolem stałej wzrastającej współpracy krajów socjalistycznych, jest nowym osiągnięciem technicznym. Dokładnie rok temu w tym samym dniu na pokładzie pojazdu raketowego „Kosmos” wystartował pierwszy satelita przyjaźni „Interkosmos-1”.

Na pokładzie nowego satelity zbudowano aparaturę pomiarowo-badawczą, opracowaną przez uczonych i techników z ZSRR, CSRS i NRD. Do dnia 20 października „Interkosmos-4” dokonał 94 okrążeń Ziemi. Aparatura pracuje zadowalająco. W tymże dniu odbyło się posiedzenie zespołu operacyjnego kierującego programem całego przedsięwzięcia, z udziałem przedstawicieli ZSRR, Czechosłowacji i NRD. W aktualnie prowadzonych badaniach uczestniczą inne państwa socjalistyczne, w tym i Polska, dokonując między innymi obserwacji radioastronomicznych i optycznych, związanych z pomiarami orbity. Jak informuje prasa radziecka, planowane są dalsze starty sztucznych satelitów w ramach wspólnych przedsięwzięć naukowych, ściśle związanych z pokojowym wykorzystaniem przestrzeni kosmicznej.



Jeden z Boeingów-747 włoskiej „Alltali” otrzymał imię amerykańskiego astronauty Nelli Armstronga. Oto astronauta wraz z żoną Jane i synem Erykiem, przed samolotem swego imienia.

SPORT SAMOLOTOWY I TURYSTYKA POWIETRZNA

● W mistrzostwach akrobacyjnych USA zwyciężył znany pilot Bob Herendence na samolocie Pitts Special, przed Artem Schollem na „Chimpunk” (modernizowanym) i Buddy’em Headem na Pitts Special.

● Najstarsza pilotka świata, Amerykanka Marion Hart, przeleciała w ciągu 15 godzin Atlantyk. Po drodze lądowała tylko w Islandii. Całkowita trasa wiodła z USA do Luksemburga. Marion Hart liczy sobie 60 lat, zaś licencję pilota uzyskała, mając lat 46. Wyłatała ona dotychczas 450 godzin.

● Louise Sacchi, 68-letnia pilotka amerykańska, ustanowiła swój rekord, przeleciała 133 razy Atlantyk (zawsze na jednosilnikowym samolocie).

● Właściciele samolotów Cessna-185, zrzeszeni w międzynarodowym klubie „185”, urządzili w sierpniu br. pierwszy zlot. Na lotnisko w Wichita (Kansas) przyleciało 41 samolotów tego typu, a w ogóle liczba członków klubu przybyłych na zlot wyniosła 120 osób. Pięćmiejscowa Cessna-185 jest ostatnim samolotem zakładów Cessna, który wyposażony jest w silnik gwiazdowy (Jacobs, o mocy 300 KM).

SPORT SPADOCHRONOWY

● W Vichy odbyły się spadochronowe mistrzostwa Francji. Tytuł mistrzowski wywalczył znany skoczek Michel Felix, przed Jose Lefloch i P. De Villandem. Wśród kobiet mistrzynią została Arlette Binett, przed Marie-France Baulez i Jeanine Blanchard.

PRZEMYSŁ RADZIECKI MODELARZOM LOTNICZYM

ISTNIEJĄCY w Moskwie Wszechzwiązkowy Naukowo-Badawczy Instytut Zabawek (WNII) należy do czołowych ośrodków tego rodzaju na świecie. Działający w ramach tego instytutu Oddział Modeli Technicznych opracował szereg tematów modelarskich, które są obecnie realizowane w produkcji seryjnej przez przemysł radziecki. Wiele z nich to propozycje eksportowe, znanego już z wystaw w Polsce moskiewskiego „Novoexportu”. Oto krótki przegląd wybranych nowości radzieckiego przemysłu modelarskiego.

Silnik samozapłonowy OTM-2,5 o pojemności skokowej 2,48 cm³ (średnica cylindra — 14,5 mm, skok tłoka — 15 mm), ma ciężar 130 g, rozwija moc — 0,25 KM i prędkość o-

brtową w zakresie — 1500 do 14 000 obr./min. Jako paliwo służy mieszanka: eter, nafta, olej silnikowy. Istnieją cztery wersje silnika, wśród nich — z tłumikiem i regulatorem obrotów. Warto dodać, że obecnie w ZSRR produkuje się rocznie 50-55 000 różnych silników modelarskich, przy czym rzeczywiste zapotrzebowanie określa się na 150-200 000 sztuk. Silnik OTM-2,5, opracowany starannie pod kątem technologii wielkoseryjnej ma szansę sprostać zapotrzebowaniu na dobry masowy silnik modelarski.

Prototyp OTM-2,5 został opracowany i przeszedł pomyślnie wszechstronne próby użytkowe w 1969 r. Długość — 85,5 mm, szerokość — 42 mm, wysokość — 78 mm, rozstaw śrub mocujących (M3) — 12 x 35 mm. Czas: ssanie — 186° (początek 57° za dolnym punktem zwrotnym), płukanie — 120°, wydech — 140°. Kierunek obrotów — prawy (patrząc z góry w kierunku lotu).

Silnik OTM-2,5 znalazł już zastosowania w całym szeregu modeli latających, pływających i kołowych produkowanych seryjnie w postaci gotowej lub przeznaczonych do samodzielnego montażu z kompletnego zestawu i części prefabrykowanych z użyciem drewna, metalu i tworzyw sztucznych.

Do ciekawszych opracowań należą modele latające na uwięzi: sylwetkowy model samolotu Su-7B i MiG-21, model treningowy

OTM-002 oraz model do walki powietrznej OTM-006. Poza tym produkuje się zestawy konstrukcyjne modeli na uwięzi: Jak-9M, Jak-18PM, MiG-3. Ich rozpiętość wynosi 500 do 700 mm, długość — 400-550 mm.

Szczególne zainteresowanie budzi całkowicie tranzystorowa aparatura 2-kanałowa do zdalnego sterowania modeli o nazwie „Pilot”. Nadajnik o mocy promieniowania 0,3 W. Odbiornik superreakcyjny z filtrami elektrycznymi LC. Mechanizm wykonawczy z mikrosilnikiem elektrycznym. Zasilanie wszystkich urządzeń w modelu z jednej baterii 9 V. Można dodać, że 50 kompletów tej aparatury zakupiono już przez Aeroklub PRL dla potrzeb polskich radiomodelarzy. W przygotowaniu produkcyjnym znajduje się aparatura 5-kanałowa, a także do sterowania proporcjonalnego.

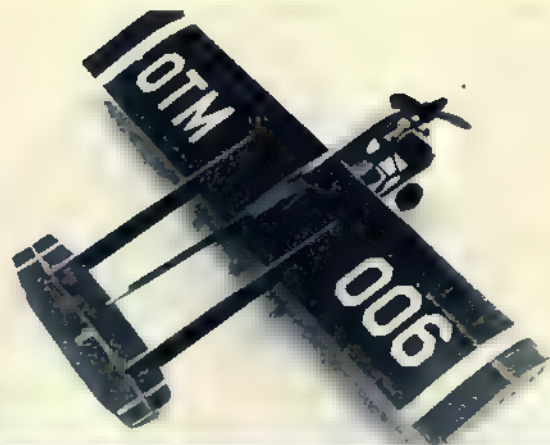
J. WOJCIECHOWSKI



Tak wygląda kompletna 2-kanałowa aparatura sterująca do radiomodeli „Pilot”. Z prawej — odbiornik, w środku — mechanizm wykonawczy, w głębi — nadajnik.



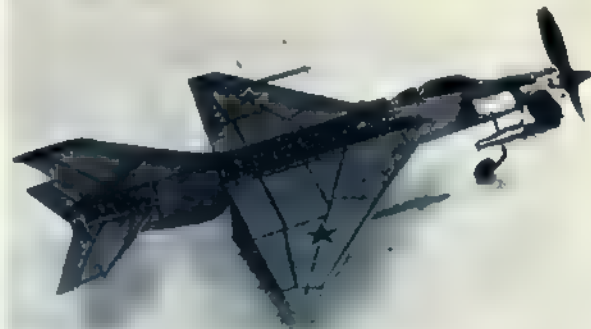
Treningowy model na uwięzi.



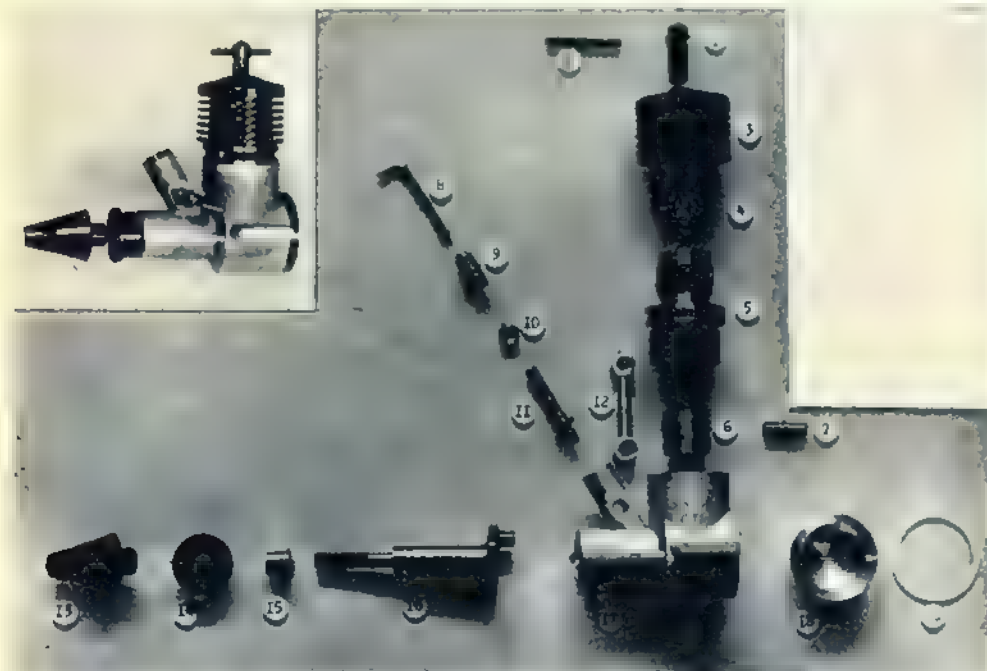
Model na uwięzi do walki powietrznej.



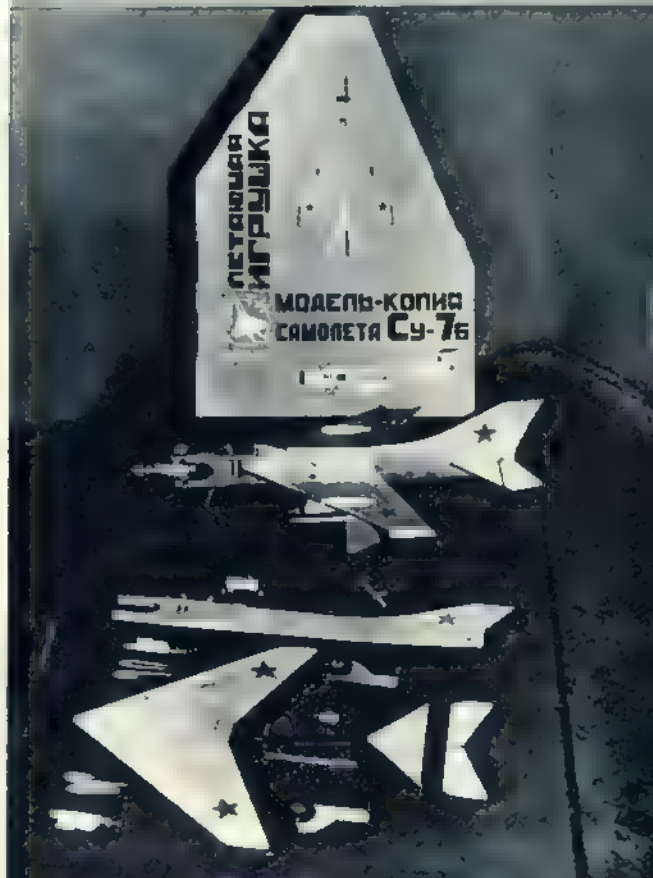
Model na uwięzi samolotu MiG-3.

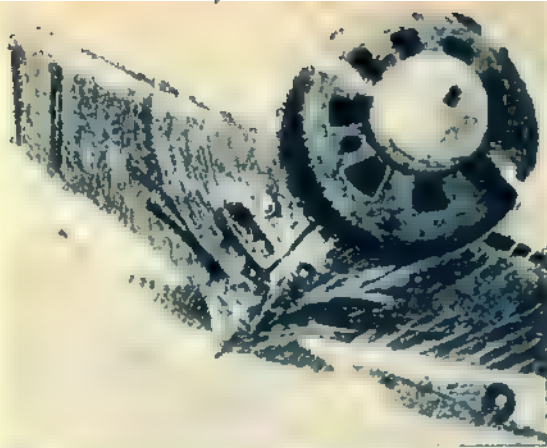


Model na uwięzi samolotu MiG-21, wykonany z zestawu części prefabrykowanych. U dołu — zestaw części modelu samolotu Su-7B.



Elementy silnika OTM-2,5: 1 — regulator stopnia sprężania, 2 — dźwignia regulatora, 3 — uźbieranie cylindra, 4 — przeciwciok, 5 — cylinder, 6 — tłok, 7 — sworzeń tłokowy, 8 — iglica gaśnika, 9 — korpus iglicy, 10 — nakrętka, 11 — wtryskiwacz, 12 — korbowód, 13 — kołpak, 14 — podkładka oporowa śmigła, 15 — ślizg, 16 — wał korbowy, 17 — hakier, 18 — pokrywa tylna, 19 — podkładka. Powyżej — silnik samozapłonowy OTM-2,5 w wersji lokalnej, bez tłumika i regulatora obrotów





Powyżej: Obraz M. Pileczykowa: „Samoloty myśliwskie I-16 nad Leningradem”. Po prawej: Obraz M. Samsonowa przedstawiający pracę załogi śmigłowca na dalekiej Północy.

LOTNICTWO I KOSMONAUTYKA W PLASTYCE RADZIECKIEJ



Linoryt A. Chizniaka „Ranek żołnierzy wojsk rakietowych”.

O D dłuższego czasu obserwujemy stały rozwój plastyki radzieckiej o tematyce lotniczej i astronautycznej. Twórczość ta wzbudza uznanie i zaskakuje bogactwem form plastycznych.

Jeszcze nie tak dawno podziwialiśmy szkice z Kosmosu wykonane przez plastyka amatora Aleksieja Leonowa, który jako pierwszy człowiek unosił się swobodnie w przestrzeni kosmicznej. Jego prace techniczne lekkością i bardzo komunikatywnie, zdobyły sobie uznanie i wysoką ocenę nie tylko w społeczeństwie radzieckim, ale także poza granicami kraju.

Tematyka lotnicza jak i kosmonautyczna cieszy się dużym zainteresowaniem wśród plastyków radzieckich. Lotnictwo bowiem, podobnie jak jego ludzie, należy do obiektów godnych utrwalenia w różnego rodzaju obrazach, portretach, scenach batalistycznych jak historycznych.

Plastyka lotniczą zajmuje się w Związku Radzieckim wielu młodych i zarazem zdolnych ludzi, którzy stosunkowo szybko wciągają się z lotnictwem. Zaskakujące to i jednocześnie budujące. W ten sposób rodzi się nie sympatia do lotnictwa.

Zdarza się jednak, iż niektórzy plastycy wyrastają w lotnictwie, będąc w nim od pierwszych skoków i lotów,

które przedstawiają następnie w swoich obrazach. Wiele plastyków radzieckich po prostu rekrutuje się spośród pilotów zawodowych, cywilnych bądź wojskowych.

Spośród wielu obrazów, portretów, rysunków, drzeworytów i linorytów wybraliśmy załedwie dziesięć, aby przedstawić je naszym czytelnikom. Jest to oczywiście przegląd fragmentaryczny, niemniej prezentujący twórczość plastyczną o tematyce lotniczej i astronautycznej.

Wybraliśmy na przykład obrazy Mikołaja Pileczykowa. Plastyk ten namalował wiele obrazów tematycznie związanych z udziałem lotnictwa radzieckiego w minionej wojnie. Jego portrety pilotów z tego okresu, w tym młodocianych Bohaterów Związku Radzieckiego, są przekazem chlubnych kart chwały tych ludzi — dla potomności, współczesnego pokolenia. Duże zainteresowanie wzbudziły jego obrazy z walk lotniczych w obronie Leningradu.

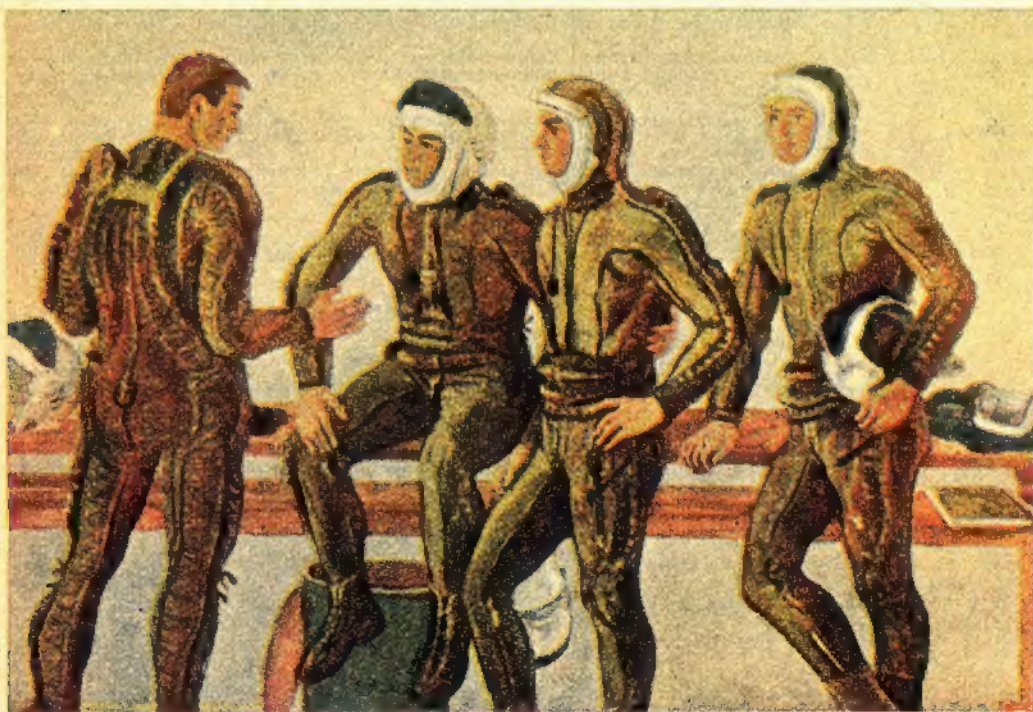
Organizowane często wystawy lotniczej plastyki radzieckiej przyciągają uwagę społeczeństwa i są jedną z form popularyzacji zarówno lotnictwa, jak i kosmonautyki. Wydaje się nam, że w tej dziedzinie w naszym kraju pozostaje wiele do zrobienia. Nie tylko w literaturze, publicystyce, filmie, ale również w plastyce. (m)



Obraz A. Stepanowa o tematyce astronautycznej, zatytułowany „Ku gwiazdom”.



Obraz olejny N. Owieczkina noszący tytuł „Konstruktorzy lotniczy”. Ponżej, na lewej: Portret wykonany przez M. Płszczykowską, przedstawiający 19-letniego Bohatera Związku Radzieckiego, M. Tietina. Ponżej, po prawej: Obraz M. G. Bielskiego „Sokoły”.



Powyżej: Obraz W. Pierastawowa „Młodość naszego nieba”

Po prawej rysunek A. Sokolowa zatytułowany „Spotkanie na orbicie”.



PRZECIAGAJĄCE się działania i wojny światowej i niekorzystna sytuacja armii rosyjskiej na rozległym froncie (od Bałtyku po Morze Czarne) oraz narastający ruch rewolucyjny w Rosji, dały wielu Polakom służącym przymusowo w szeregach armii carskiej okazję do tworzenia polskich oddziałów wojskowych. Dnia 23 października 1917 r. w objętej rewolucją Odessie z inicjatywy chor. pili. St. Jakubowskiego utworzony został Polski Odeski Oddział Awiacyjny (Lotnictwo Formacji Odeskiej), w skład którego weszli Polacy — lotnicy pełniący służbę w lotnictwie rosyjskim w Eskadrze Obrony Odessy i fabryce samolotów Anatra. W skład Polskiego Oddziału Awiacyjnego weszli m. in. podoficerowie i oficerowie piloci: Jakubowski, Skarżyński, Karpiński, Koronowski, Byliczyński, Wiland, Mroczkowski, Kopyciński i wielu innych. Po zajęciu Odessy przez wojska austriackie, Polski Oddział Awiacyjny podstępem przechwycił z rąk austriackich 9 samolotów z zapleczem technicznym i parkiem samochodowym, stanowiących do niedawna majątek carskiej armii rosyjskiej. Przechwycono m. in. samoloty Lebedź-VII, Anatra DS „Anasal”, Morane „Parasol” i inne. Dnia 18 kwietnia 1918 r. Austriacy rozbroili Polski Oddział Awiacyjny, rekwirując sprzęt. W październiku 1918 r. polskie oddziały wojskowe, podczas rozbrajania wojsk austriackich w Polsce, zdobyły na lotnisku Lewandówka we Lwowie i Hureczko w Przemyślu kilka starych (zdobytých przez Austriaków) samolotów rosyjskich Anatra DS „Anasal” i Lebedź-VII. Po remoncie pojedyncze egzemplarze przez krótki czas były użytkowane w 6 i 12 Eskadrze Wywiadowczej.

Samolot rozpoznawczy Lebedź-VII (używany również jako szkolny), to jednosilnikowy, jednomiejscowy dwupłat konstrukcji mieszanej. Samolot ten od 1915 r. produkowany seryjnie w wytwórni W. A. Lebediewa w Petersburgu (obecnie Leningrad), stanowił wierną kopię angielskiego samolotu Sopwith Tabloid „Scout”, używanego powszechnie przez aliantów na froncie zachodnim. Napęd samolotu — silnikiem wirującym Rhone, Gnome lub Clerget o mocy 80–110 KM. Uzbrojenie: 1 k. masz. Lewis kal. 7,62 mm. Wersja szkolna bez uzbrojenia.

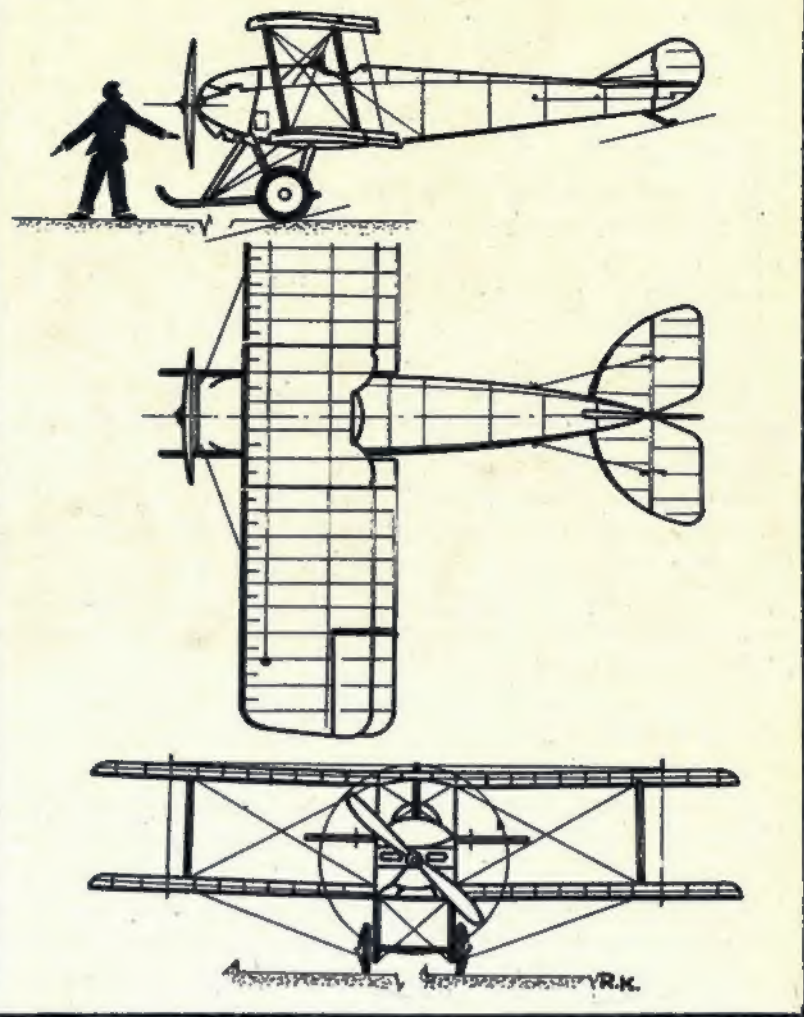
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 7,80 m, długość — 5,23 m, wysokość — 2,61 m, pow. nośna — 19,5 m².

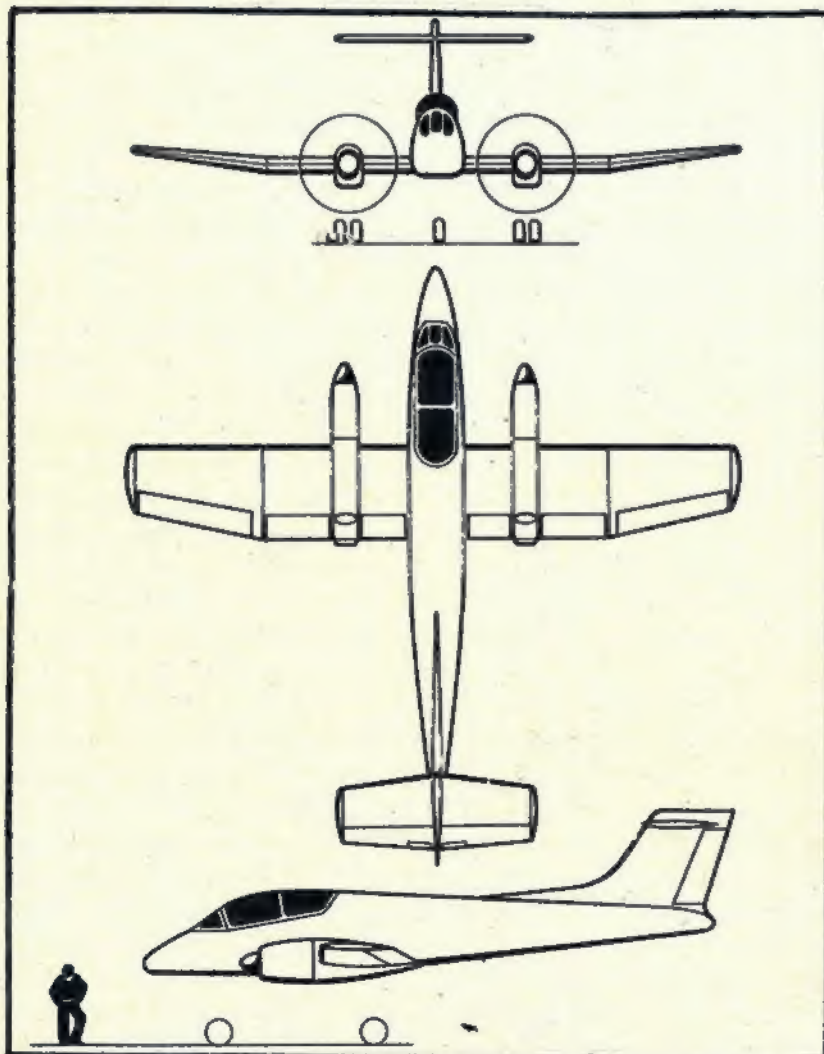
Ciężary: Ciężar własny — 310 kg, ciężar całkowity — 520 kg.

Osiągi: Prędkość max — 150 km/h, prędkość przelotowa — 130 km/h, prędkość min. — 80 km/h, pułap — 3800 m, zasięg — 400 km.

RYSZARD KACZKOWSKI



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



FMA IA — 58 „DELFIN”

W 1966 r. argentyńska wytwórnia Fabrica Militar de Aviones w Kordobie rozpoczęła prace nad projektem samolotu przeznaczanego do zwalczania partyzantów (trw. klasa COIN). Początkowo samolot miał być zbudowany w układzie dwukadłubowym, ale potem główny konstruktor inż. Hector Eduardo Ruiz zdecydował się przejść na układ bardziej konwencjonalny. Dla zbadania aerodynamiki zbudowano nienapędzany przedprototyp, który wypróbowano w locie w grudniu 1967 r. W wyniku tych prób opracowano właściwy prototyp. Został on pomyślnie oblatany 30.VIII.1968 r. Zakończenie prób państwowych ma nastąpić w 1971 r. Zamówiono na razie 80 samolotów.

IA-58 „Delfin” jest 3-miejscowym, dwusilnikowym wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji całkowicie metalowej. Skrzydła o profilu NACA 64-2-A213, przechodzącym na końcach w 64-1-A212. Na krawędzi natarcia płata i stateczników — pneumatyczne urządzenie odladzające.

Kadłub półskorupowy. Kabina załogi z miejscami w tandem, wyposażonymi w fotele wyrzucane. Osłona kabiny jednostkocielowa z pleksiglasu. Wiatrochron o szybach płaskich, kuloodpornych.

Podwozie trójkołowe chowane w locie. Amortyzatory pracują na zasadzie przesłoni sprężystych. Koła bezdętkowe. Hamulce tarczowe, hydrauliczne. Silniki turbodwukadłubowe Garrett AIResearch TPE 321-U-363 o mocy 904 KM każdy, napędzają 3-łopatowe śmigła o średnicy 2,59 m. Mogą być również zastosowane silniki „Bastan” lub PT-6. Paliwo w ilości 1400 l mieści się w zbiorniku kadłubowym i w 8 samonapowietrzających się zbiornikach skrzydłowych.

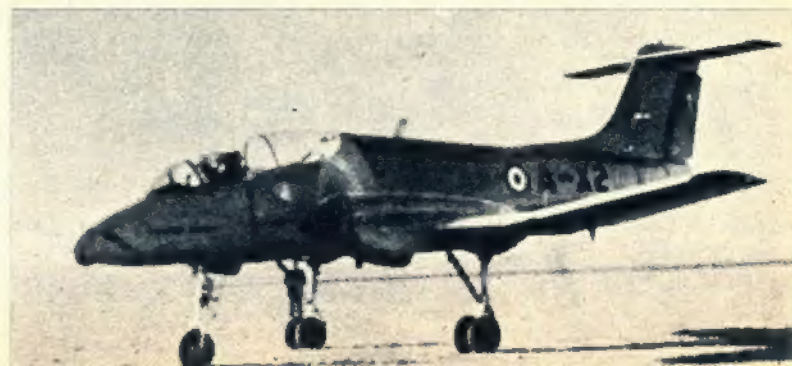
Uzbrojenie składa się z 2 działek 200 mm i 4 k. masz. 7,62 mm w kadłubie. Trzy zamki pod skrzydłami dla bomb lub rakiet albo dodatkowych zbiorników paliwa. (J. S.)

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 14,50 m, długość — 14,15 m, wysokość — 5,24 m, wydłużenie — 6,65, pow. nośna — 20,3 m².

Ciężary: Ciężar własny — 3550 kg, ładunek (max.) — 1650 kg, ciężar całkowity — 5200 kg.

Osiągi: Prędkość max. (3000 m) — 495 km/h, prędkość dop. nurkowania — 750 km/h, prędkość przelotowa (3000 m) — 475 km/h, prędkość przeciągnięcia — 251 km/h, wzniesienie — 14,8 m/s, pułap — 8900 m, rozbieg — 430 m, dobieg — 577 m, zasięg max. — 3600 km.



ZBIERAMY ZNACZKI

WYSPI COOKA. Sześć znaczków serii stałej z reprodukcjami kwiatów (4, 8, 16, 20, 30 centów oraz 2 dol.) przedrukowano z okazji lotu statku „Apollo-13” okolicznościowym nadrukiem.

GHANA. Ukazała się tu w obiegu seria złożona z czterech znaczków pod nazwą „Otwarcie portu lotniczego Kokota”. Znaczniki przedstawiają kolejno: za 4 np — port lotniczy i podobny gen. Kokota; za 12 1/2 np — wieżę kontrolną i radar na lotnisku; za 20 np — widok portu z lotu ptaka; za 40 np — port lotniczy i flagi.

MALI. Wydano tu serię złożoną z trzech znaczków „Jules Verne — prekursor lotów kosmicznych”. Znaczniki mają nominaty 50 franków i 100 franków dla poczty zwykłej oraz 300 franków — dla poczty lotniczej.

NOWA KALEDONIA. Wprowadzono tu do obiegu znaczki lotnicze poświęcone 10 rocznicy francuskich lotów naokoło świata. Znaczniki, o wartości nominalnej 200 franków, przedstawiają samolot i glob ziemski.

PARAGWAJ. Z okazji lądowania na Księżycu statku kosmicznego „Apollo-11” wydano tu serię złożoną z 9 znaczków oraz 3 bloków znaczkowych. Znaczniki mają nominaty: 10, 15, 20, 25, 30, 50 i 75 centimos, lotnicze 12,45 i 12,15 guarani, zaś bloki znaczkowe mają nominaty po 33,40 guarani każdy. Z trzech bloków 1 blok jest zabkowany, zaś dwa bloki niezabkowane. Zarówno znaczki jak i bloki przedstawiają różne etapy lotu oraz podobny załogi statku „Apollo-11”.

ZSRR. W związku z długotrwałym lotem orbitalnym statku kosmicznego „Sojuz-9” poczta



radziecka wprowadziła do obiegu okolicznościowy znaczek o nominale 10 kp. Znacznik, który reprodukuje, przedstawia podobny kosmonautów Nikołajewa i Sewastjanowa na tle statku „Sojuz-9”. Znacznik wykonano w formie obrazka 32,5 x 48 mm.

BOGUSŁAW KUROWSKI



M = 2+

Kazimierz Wiatkowski — Szczecin. Prędkość max. 1-miejscowego samolotu F-105 D „Thunderchief” wynosi 8 = 1,11 przy ziemi i M = 2,1 na wysokości 11 000 m. Prędkość max. 2-miejscowego samolotu F-4 „Phantom-II” wynosi 2 585,425 km/h na dużej wysokości i 1 483,777 km/h przy ziemi. Były to rekordy światowe uzyskane na samolocie F-4 w 1959 i 1961 r. Prototyp (XF4H-1) osiągnął podczas prób prędkość M = 2,6 na dużej wysokości. Znak „+” stawiany przy wartości liczby Macha (np. M = 3+) oznacza tylko, że dany samolot rozwija prędkość powyżej M = 2. Jest to więc określenie jedynie orientacyjne.

RADIO

Leszek Ślepecki — Radymno. Polecamy książkę J. Wojciechowskiego — „Elektronika dla wszystkich” (Wydawnictwo Komunikacji i Łączności), która zawiera m. in. opisy

budowy prostych odbiorników tranzystorowych.

SAMOLOT — SKŁADAK

Stefan Janeczka — Sosnowiec. Prosty samolot 1-miejscowy Bode z 1946 r., przewidziany do montażu amatorskiego z zestawu elementów, nie znalazł rozpowszechnienia. Na razie nie mamy bliższych danych technicznych tej maszyny.

PRZEPRASZAMY

W numerze 39 „SP” z br. zamieniliśmy omyłkowo podpisy pod zdjęciami dwóch skoczków A. Kwapienia i R. Wiśniewskiego, uczestników Spadochronowych Mistrzostw Polski Juniorów w Radomiu, co niniejszym prostujemy. Przepraszamy zawodników i Czytelników.

UZUPEŁNIAMY SWOJĄ BIBLIOTEKĘ

Andrzej Stachowicz — Łódź 11, ul. Rumuńska 32A, odstąpi pojedyncze numery z różnych lat następujących czasopism: „Skrzydła Polskie”, „Letectwi + Kosmonautyka”, „Modelarz”, „Mały Modelarz”, „Plany Modelarskie” oraz fotografie samolotów z okresu II wojny światowej.

Poszukuje natomiast rysunków, fotografii, sposobów malowania itp. samolotów używanych w lotnictwie polskim oraz podobnych materiałów

dotyczących wszystkich typów samolotów używanych w czasie II wojny światowej.

Mirosław Krzyżewski — Warszawa 48, ul. E. Ciołka 26 m. 65, poszukuje następujących numerów „Skrzydła Polskie”: 2, 3, 4 i 19 z 1970 r.

Jerzy Piła — Glińsko, p-ta Karłowiska, pow. Opole Lubelskie, poszukuje następujących numerów podwójnych „Skrzydła Polskie”: 34-35 z 1969 r. oraz 35-36 (1 000) z 1970 r.

Jerzy Pawlak — Bystrzyca Kłodzka, ul. Zamenhofa 34, poszukuje następujących numerów „Małego Modelarza”: 1/1963 i 3/1963. W zamian przekazać może luźne numery „Modelarza”, „Małego Modelarza” i „Planów Modelarskich”.

Roman Wagner — Mokolów, Os. A. Mickiewicza 4A m. 9, pow. Tychy, poszukuje następujących numerów „Skrzydła Polskie”: 34-35/1968, 7/1969, 18/1970. Poszukuje także plastikowych modeli samolotów.

Krzysztof Berkowski — Łódź 11, ul. Gdańska 31/32, likwiduje swoją bogatą biblioteczkę lotniczą. W związku z tym odstąpi szereg książek i czasopism, głównie z zakresu lotnictwa wojskowego, m. in. książki — „Przegląd samolotów myśliwskich”, „Przegląd samolotów bombowych”, „Rozpoznawanie samolotów i śmigłowców”, „Samoloty świata”, tomiki „Tygrysa” i wiele innych; czasopisma — „Letectwi + Kosmonautyka”, „Modelarz”, „Modelarz” i inne. Na żądanie wysła wykaz książek i czasopism, które pragnie odstąpić.

Krzysztof Jacysio — Warszawa, ul. Smocza 21 m. 118, poszukuje książek: „Aircraft of the Royal Air Force since 1918” oraz „Japanese Aircraft of the Pacific War”, wydawnictwa Putnam w Londynie.

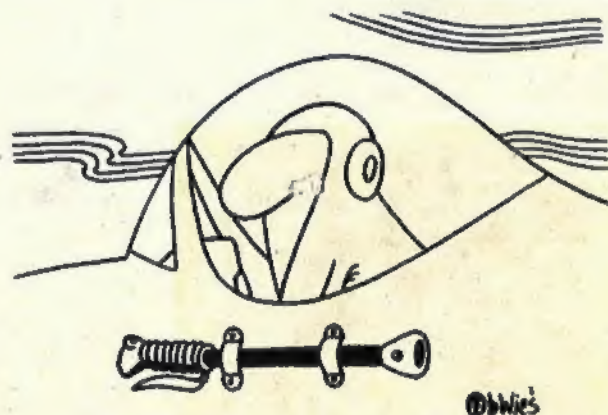
Jerzy Tobiasz — Kraków, ul. Armii Ludowej 7/46, w związku z likwidacją biblioteczki lotniczej, odstąpi m. in.: rocznik „Skrzydła” z 1969 r. i 36



Na półkach księgarskich ukazało się w ostatnim okresie kilka książek o tematyce lotniczej. W sprzedaży znajduje się ich jednak stosunkowo mało. Duże zainteresowanie lotnictwem i astronautyką, szczególnie wśród młodzieży, wpływa na szybkie wyczerpanie się poszczególnych tytułów, których nakłady są dość niskie. Stąd też trzeba uważnie śledzić nowości wydawnicze, aby w porę nabyć potrzebną nam książkę.

Nakładem Instytutu Wydawniczego „Nasza Księgarnia” ukazała się ilustrowana książeczka Mateusza Gawryśa pod tytułem „JAK CZŁOWIEK ZDOBYŁ ŚRZĘDŁA”. Na kilkunastu, bo zaledwie 15 stronach dużego formatu, autor przedstawił w zarysie początki i rozwój lotnictwa. Oczywiście, jest to wykład podany językiem prostym i w skrócie łańcucha telegraficznym. Niewiele miejsca poświęcono lotnictwu polskiemu, bo zaledwie dwie strony. Kończąc tę małą książeczkę, która adresowana jest głównie do młodzieży, autor zapowiada, iż lotnictwo współczesne będzie tematem następnego. (Cena 15 zł)

Kolejną pozycję, przez nas prezentowaną, to książka z serii „Żółtego tygrysa” pod tytułem „SOWY NADLECA O ŚWICIE”. Autor tego tomiku, Medard Krywicki, zajął się spisanem działalności bojowej Brygady Pościgowej we wrześniu 1939 roku. Opowiadaniowy charakter tej książeczki, zwiezły i poprawny pod względem słownictwa lotniczego język podnosi wartość interesującej pracy. Razi natomiast i to bardzo okładka tomiku. Ostatnio po raz drugi oglądamy tutaj samoloty hitlerowskiej Luftwaffe. Czyżby ilustratorzy nie znali samolotów polskich, na których nasi piloci stawali bohaterami i zwycięzcy walki



pierwszych numerów z br. oraz dwie unikalne książki — album „Polska Lotnica” z 1936 r. i książkę B. Orlińskiego „Moje wrażenia z lotu do Tokio” z 1938 r. Ponadto następujące pozycje książkowe: Heinz A. F. Schmidt „Historische Flugzeuge”, cz. I oraz „Flugzeuge aus aller Welt”, cz. II i III; „Deutscher Fliegerkalender” z 1969 i 1970 r.; S. Piłki „Samoloty bojowe”; Z. Jankiewicz „Samolot zmienia kształt”.

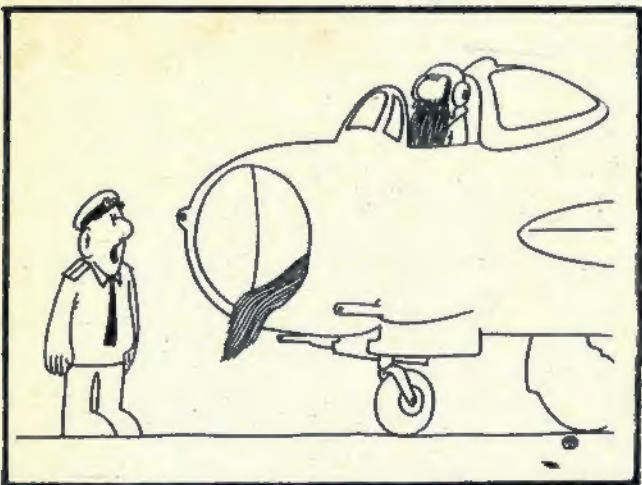
Grzegorz Rutkowski — Warszawa 35, ul. Cedrowa 21, odstąpi niekompletne roczniki „Skrzydła” z lat 1964 — 1970 oraz luźne numery z lat 1968 — 1969. Posiada także do

odstąpienia roczniki i luźne numery „Młodego Technika” z lat 1967 — 1970 oraz „Horyzontów Techniki” z lat 1967 — 1970.

Marek Smayczyński — Głogów 69, p-ta Rastarsowa, pow. Wołczyn, poszukuje numerów 1 i 5-6 „Małego Modelarza” z 1970 r.

Krzysztof Krzączko — Warszawa, ul. Karłowicza 71 m. 23, poszukuje zdjęcia samolotu pasażerskiego „Merchantman”.

Janusz Cwieluch — Starachowice, Al. Manifestu Lipcowego 32, poszukuje nr 34 „SP” z br. oraz modeli plastikowych samolotów z okresu II wojny światowej i ponadto An-24 oraz SAAB-J35.



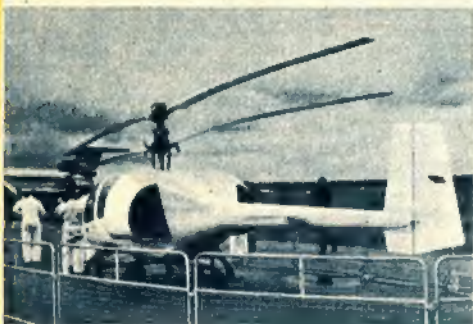
CO NOWEGO LATA?



1.IX.1970 r. opuścił halę montażową prototyp samolotu pasażerskiego Lockheed L-1011 „TriStar”. Trzy silniki odrzutowe RB-211-23.02 o ciągu 17473 kp każdy. Długość samolotu — 54 m. Ma on zabierać 345 pasażerów i rozwijać prędkość przelotową 970 km/h. Próby w locie zaczęły się w listopadzie br. Sześć prototypów ma przejść ponad 1700 h prób w locie. Wejście L-1011 na linie komunikacyjne przewidziane jest w 1971 r.



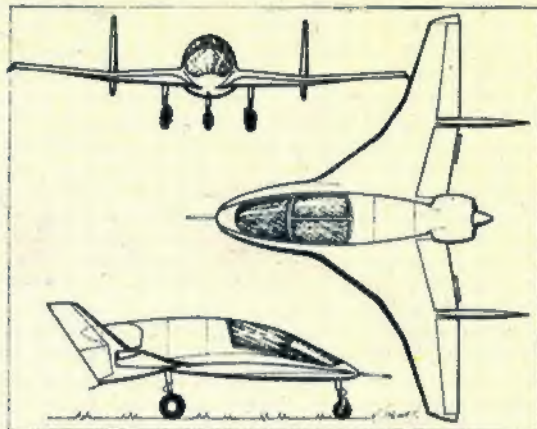
Miniwiatrakowiec brytyjski Campbell-Autogyro w wersji patrolowej dla ruchu drogowego, sieci energetycznej i rurociągów naftowych.



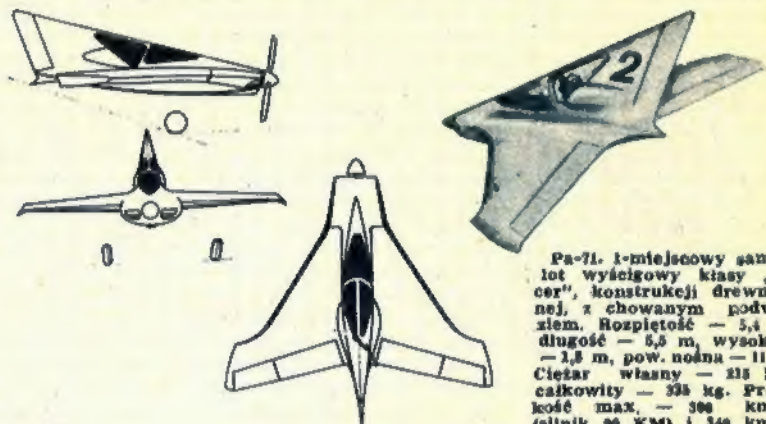
Cierva CR LTH-1, to 3-miejscowy śmigłowiec brytyjski, którego produkcja seryjna ma się rozpocząć w do 1972 r. (prototyp był oblatany 19.VIII.1969 r.). Dwa silniki tłokowe IO-360 po 285 KM każdy. Średnica wirników — 9,75 m. Ciężar własny — 844 kg, całkowity — 1 174 kg. Prędkość max. — 201 km/h, wznoszenie — 7,1 m/s, zasięg max. — 402 km. Łopaty wirnika z tworzywa sztucznego, z metalowym nośnikiem.

DELTA PAYENA

Francuski konstruktor Roland Payen pracuje już od kilkunastu lat niezmiennie w dziedzinie małych delt. Oto dwie jego najnowsze konstrukcje.



Pa-61 „Arbaleste-II”. Samolot 2-3-miejscowy z silnikiem o mocy 180 KM. Rozpiętość — 8,25 m, długość — 8,55 m, wysokość — 2,35 m, pow. nośna 15 m². Ciężar własny — 600 kg, całkowity — 900 kg. Prędkość max. — 330 km/h, lądowania — 110 km/h, rozbieg 287 m, dobieg — 245 m, zasięg — 500 km. Podwozie stałe. Konstrukcja mieszana. Wersja seryjna z silnikiem 200 KM ma zabierać 4 osoby. Prototypy przechodzi pomyślnie próby.



Pa-71, 1-miejscowy samolot wyścigowy klasy „racer”, konstrukcji drewnianej, z chowanym podwoziem. Rozpiętość — 5,4 m, długość — 5,5 m, wysokość — 1,5 m, pow. nośna — 11 m². Ciężar własny — 215 kg, całkowity — 325 kg. Prędkość max. — 300 km/h (silnik 90 KM) i 340 km/h (silnik 150 KM).

„LUNA-16”

Plakietka okolicznościowa „Luna-16” porostawiona na Księżycu.



Rysunki przedstawiają konstrukcję radzieckiej stacji automatycznej „Luna-16”, która we wrześniu br. dostarczyła na Ziemię próbki gleby księżycowej.

Z lewej. Stacja „Luna-16”: 1 — pojemnik z aparaturą członu lądującego, 2 — dysze sterujące, 3 — zbiorniki paliwowe rakiet, 4 — antena, 5 — pojemnik z aparaturą rakiet, 6 — człon powracający stacji, 7 — urządzenie wiernicze, 8 — wysięgnik urządzenia wierniczego, 9 — heliofotometr, 10 — silnik rakiety Księżyc—Ziemia, 11 — silnik członu lądującego, 12 — zbiornik paliwa; A — człon lądujący, B — rakiet Księżyc—Ziemia.

Z prawej. Człon powracający: 1 — akumulatory chemiczne, 2 — pokrywa pojemnika, 3 — pojemniki dla gleby księżycowej, 4 — pokrywa komory spadochronowej, 5 — komora spadochronowa, 6 — anteny, 7 — przełącznik antenowy, 8 — nadajniki radiowe, 9 — metalowy korpus kuli tego członu powracającego, 10 — osłona termiczna.

Zdjęcia i rysunki: „Krasnaja Zwiezda”, „Awiaport”, „Aerokurier”.



Schemat lądowania na Księżycu stacji „Luna-16”. Kolejno od góry: Wyłączenie silnika rakietowego. Zakończenie zakreślenia i włączenie radiowysokościomierza oraz prędkościomierza. Włączenie silnika głównego (faza hamowania sterowanego). Wyłączenie silnika głównego i włączenie silnika o małym ciągu, a następnie jego wyłączenie (faza opadania z małą prędkością płocową).

